YAPAY ZEKÂ VE HUKUK SEMPOZYUMU

BİLDİRİ KİTABI

Editörler
Ahmet BOZDAĞ
Tayfun ERCAN



YAPAY ZEKÂ VE HUKUK SEMPOZYUMU

BİLDİRİ KİTABI

10-11 Mayıs 2024

Gaziantep Üniversitesi Hukuk Fakültesi

Editörler:

Doç. Dr. Ahmet BOZDAĞ

Doç. Dr. Tayfun ERCAN

Gaziantep Üniversitesi Yayınları: 36

Genel Yayın Yönetmeni / General Manager

Erkan ÖZDEMİR

Eser Adı / Title

Yapay Zekâ ve Hukuk Sempozyumu Bildiri Kitabı

Editörler / Editors

Ahmet BOZDAĞ
Tayfun ERCAN

E-ISBN

978-975-7375-99-9

Baskı / Printing

Gaziantep Üniversitesi Yayınları / Gaziantep University Press

1.Baskı (Elektronik): Ekim, 2024

Gaziantep Üniversitesi Yayınevi

Sertifika No: 51630

Adres : Üniversite Bulvarı 27310 Şehitkamil – Gaziantep, Türkiye

E-Posta : yayinevi@gaziantep.edu.tr

Web : yayinevi.gantep.edu.tr

Gaziantep, 2024 © Copyright Gaziantep Üniversitesi Yayınevi

- Bu eserin tüm hakları Gaziantep Üniversitesi Yayınevine aittir. Eserin tamamı veya bir kısmı 5846 sayılı FİKİR VE SANAT ESERLERİ KANUNU hükümlerine göre, kitabı yayınlayan yayınevinin önceden izni olmadan herhangi bir ortamda yayımlanamaz ve herhangi bir bilgi depolama ve erişim sistemiyle, mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, aktarılamaz ve dağıtılamaz.
- Eserdeki yazılı olan her türlü bilginin ve yorumun sorumluluğu editörlerin ve yazarların kendilerine aittir.
- All rights of this work belong to Gaziantep University Press. According to the provisions of the "Law No. 5846 on Intellectual and Artistic Works", the whole or part of the work cannot be published in any medium without the prior permission of the publishing house that published the book, and it cannot be reproduced, printed, transferred, reproduced, or distributed by any information storage and retrieval system, mechanical, electronic, photocopying, magnetic or other methods.
- The responsibility for all kinds of information and comments written in the book belongs to the editors and authors themselves.

Gaziantep Üniversitesi Hukuk Fakültesi
Yapay Zekâ ve Hukuk Sempozyumu

Sempozyum Onursal Başkanı

Prof. Dr. Arif ÖZAYDIN (Gaziantep Üniversitesi Rektörü)

Sempozyum Başkanı

Doç. Dr. Tayfun ERCAN (Gaziantep Üniversitesi)

Sempozyum Düzenleme Kurulu

Başkan: Prof. Dr. Esra SİVEREKLİ (Gaziantep Üniversitesi)

Arş. Gör. Edanur Gizem DOĞAN (Gaziantep Üniversitesi)

Arş. Gör. Deniz OTAY KORKMAZ (Gaziantep Üniversitesi)

Bilim Kurulu

Prof. Dr. Ömer ÖZKAN (Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi)

Doç. Dr. Tayfun ERCAN (Gaziantep Üniversitesi)

Doç. Dr. Ahmet BOZDAĞ (Gaziantep Üniversitesi)

Dr. Öğretim Üyesi Abdullah ERDOĞAN (Gaziantep Üniversitesi)

Dr. Öğretim Üyesi Ahmet Cemal RUHİ (Hasan Kalyoncu Üniversitesi)

Dr. Öğretim Üyesi Ayşe Almıla TANRIVERDİ (Gaziantep Üniversitesi)

Dr. Öğretim Üyesi Bayram ÖZBEY (Gaziantep Üniversitesi)

Dr. Öğretim Üyesi Hakan CİNDEMİR (Gaziantep Üniversitesi)

Dr. Öğretim Üyesi Sibel AKŞAHİN (Gaziantep Üniversitesi)

Arş. Gör. Dr. Ali Altan MİRİ (Gaziantep Üniversitesi)

Arş. Gör. Dr. Duygu DAĞLIOĞLU (Gaziantep Üniversitesi)

Arş. Gör. Dr. Yusuf AKMAN (Gaziantep Üniversitesi)

PROGRAM

1. GÜN - 10 Mayıs 2024
Gaziantep Üniversitesi Atatürk Kültür Sahnesi

Açış Konuşmaları (09:30-09:45)
Prof. Dr. Arif ÖZAYDIN (Gaziantep Üniversitesi Rektörü)
İskender KAHRAMAN (Gaziantep Barosu Başkanı)
Prof. Dr. Esra SİVEREKLİ (Hukuk Fakültesi Dekan V.)
Doç. Dr. Tayfun ERCAN (Sempozyum Yürütme Kurulu Başkanı)

Açılış Konuşmacısı (09:45-10:15)
Prof. Dr. Durmuş TEZCAN (İstanbul Kültür Üniversitesi Öğretim Üyesi)

Ara (10:15-10:30)

I. Oturum (10:30-12:00)
Oturum Başkanı: Doç. Dr. Tayfun ERCAN-Gaziantep Üniversitesi
Prof. Dr. Nejat DOĞAN-Anadolu Üniversitesi
Avrupa Birliği Yapay Zeka Kanununda Risk Açısından Yapay Zeka Sistemlerinin Sınıflandırması ve Risk Yönetiminin Yapısı
Dr. Öğretim Üyesi Bilge BİNGÖL SCHRİJER-Akdeniz Üniversitesi
Yapay Zekâ Teknolojileri ve Hukuk Eğitiminin Geleceği: Akademik Özgürlükler, İnsani Beceriler ve Yaratıcılık Temelli Hukuk Eğitimi Modeli
Doç. Dr. Emel BADUR-Çankaya Üniversitesi
Yapay Zeka Karşısında Kişisel Verilerin Korunması
Dr. Gülmelahat DOĞAN-TÜBİTAK Hukuk Hizmetleri
Yapay Zeka Sistemlerinin Meydana Getirdiği Teknolojilerin Patentlenebilirliği
Öğle Arası (12:00-13:30)
II. Oturum (13:30-15:00)
Oturum Başkanı: Dr. Ceyda ÜMİT-Gaziantep BAM 11. Ceza Dairesi Başkanı
Dr. Öğretim Üyesi Özge BÖLÜKBAŞI-Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi
Yapay Zekanın Sebep Olduğu Tıbbi Uygulama Hatasından Doğan Hukuki Sorumluluk
Enes CANŞİ-Gaziantep Cumhuriyet Başsavcılığı Cumhuriyet Savcısı
Yapay Zekanın Bilişim Suçları Üzerindeki Etkisi
Arş. Gör. Ayşe Nur YAZICILAR-İstanbul Medeniyet Üniversitesi
Yapay Zekânın Demokrasiye Etkisi Bağlamında Avrupa Birliği Dijital Hizmetler Tüzüğü ve Yapay Zekâ Tüzüğünün Değerlendirilmesi

2. GÜN - 11 Mayıs 2024
Gaziantep Üniversitesi Hukuk Fakültesi

Kapanış ve Değerlendirme Oturumu (10.00-12.00)
Oturum Başkanı: Doç. Dr. Ahmet BOZDAĞ-Gaziantep Üniversitesi

Gezi Programı
Gaziantep Büyükşehir Belediyesi Katkılarıyla Şehir Gezisi-Rumkale Gezisi

Katılımcılar: Tüm katılımcılarımız davetlidir.

İLKSÖZ YERİNE

Dünyanın büyük bir köy haline geldiği günümüz küresel sürecinde teknolojideki baş döndürücü hızla ortaya çıkan gelişmeler yaşamın her anında kendini göstermeye ve yaşam şekillerini etkilemeye başlamıştır. Küreselleşme ve yeni dünya düzeni ile birlikte teknolojinin kullanılması; anolog kayıtların dijital ortamda işlenir hale getirildiği otomasyon sistemlerini, süreçlerin dijital ortama aktarıldığı e-hizmet sunumlarını ve tüm kurumsal varlıklar ve paydaş ilişkilerinin dijital ortamda yeniden tanımlanmasının sağlandığı dijital dönüşümü beraberinde getirmiştir. Böylece Web 2.0, Mobil, Genişbant internet, Bulut bilişim, Büyük veri, Yapay zekâ, Arttırılmış gerçeklik gibi kavramlar günümüz uygulamalarındaki yerini almaya başlamıştır.

Teknolojik değişimlerin beraberinde getirdiği kavramlardan Yapay Zekâ, bir taraftan teknolojik gelişmelerin ilerleme hızını artırırken, diğer yandan başta hukuki boyutu olmak üzere birçok yönünün tartışılması konusunu da gündeme getirmiştir. Bu bağlamda kamu kurum ve kuruluşları tarafından yapılan düzenlemelerde esas alınmak üzere yapay zekadan nasıl yararlanılacağını ortaya koyan mevzuat ve çerçeve çalışmaların da önemi artmıştır. Gaziantep Üniversitesi Hukuk Fakültesi Danışma Kurulunun önerisi ve Özel Hukuk Bölüm Başkanlığı öncülüğünde Gaziantep Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi desteği ile 10-11 Mayıs 2024 tarihlerinde düzenlenen "Yapay Zekâ ve Hukuk Sempozyumu" öngörülen çalışmalara bir rehber niteliğinde planlanmış ve başarıyla gerçekleştirilmiştir.

Sempozyum çıktılarının değerlendirilerek fayda sağlaması amacıyla, Doç. Dr. Tayfun Ercan ve Doç. Dr. Ahmet Bozdağ'ın editörlüğünde ve Arş. Gör. Deniz Otay Korkmaz, Arş. Gör. Edanur Gizem Doğan, Arş. Gör. Muhammed Ali Akay yardımcı editörlüğünde "Yapay Zekâ ve Hukuk Sempozyumu Tebliğler Kitabı" kaleme alınarak sempozyuma katılan tebliğ sahiplerinin sunumlarından oluşacak şekilde basıma hazır hale getirilmiştir. Hakem süreci ile sempozyum bilim kurulu tarafından yapılan değerlendirmelerle belirlenen beş (5) adet tebliğ ile birlikte, Prof. Dr. Durmuş Tezcan tarafından yapılan "sempozyum sunuş metni (açılış konuşması)" ve "yapay zekâ ve hukuk sempozyumu kapanış ve değerlendirme toplantısı" bölümlerinden oluşacak şekilde, sempozyum tebliğler kitabının metodolojisi belirlenmiştir. Sempozyuma oturum başkanı olarak Gaziantep Bölge Adliye Mahkemesi 11. Ceza Dairesi Başkanı Dr. Ceyda Ümit ve konuşmacı/panelist olarak Gaziantep Cumhuriyet Başsavcılığı Cumhuriyet Savcısı Enes Canşi katkı sağlamıştır. Geniş katılımlı bir perspektiften yankı uyandıran ve etki alanı yaratan sempozyumun uygulama boyutunun olduğu kadar, yazılı boyutunun da "Yapay Zekâ ve Hukuk Sempozyumu Tebliğler Kitabı" aracılığıyla tüm ilgililerine, karar alıcılara ve politika yapıcılara fayda sağlaması temennisi ile emeği geçen düzenleme ve bilim kurulu üyelerine ve Fakültemiz personeline içtenlikle teşekkürü bir borç bilirim.

Faydalı çalışmaların daim olması dileğimle…

Prof. Dr. Esra SİVEREKLİ

Gaziantep Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dekan Vekili

İÇİNDEKİLER

İLKSÖZ YERİNE ..... **iv**
İÇİNDEKİLER ..... **vi**

AÇILIŞ KONUŞMASI **1**
Prof. Dr. DURMUŞ TEZCAN

YAPAY ZEKÂ TEKNOLOJİLERİ VE HUKUK EĞİTİMİNİN GELECEĞİ: AKADEMİK ÖZGÜRLÜKLER, İNSANİ BECERİLER VE YARATICILIK TEMELLİ HUKUK EĞİTİMİ MODELİ **5**
Dr. Öğr. Üyesi Bilge BİNGÖL SCHRİJER

YAPAY ZEKÂ KARŞISINDA KİŞİSEL VERİLERİN KORUNMASI **35**
Doç. Dr. Emel BADUR

AVRUPA BİRLİĞİ YAPAY ZEKÂ KANUNUNDA YAPAY ZEKÂ SİSTEMLERİNİN RİSK AÇISINDAN SINIFLANDIRMASI VE RİSK YÖNETİMİNİN YAPISI **47**
Prof. Dr. Nejat DOĞAN

YAPAY ZEKÂNIN SEBEP OLDUĞU TIBBİ UYGULAMA HATASINDAN DOĞAN HUKUKİ SORUMLULUK **63**
Dr. Öğr. Üyesi Özge BÖLÜKBAŞI

YAPAY ZEKÂ SİSTEMLERİNİN MEYDANA GETİRDİĞİ TEKNOLOJİLERİN PATENTLENEBİLİRLİĞİ **83**
Av. Dr. Gülmelahat DOĞAN

YAPAY ZEKÂ VE HUKUK SEMPOZYUMU KAPANIŞ VE DEĞERLENDİRME TOPLANTISI **105**
Prof. Dr. Esra SİVEREKLİ

SEMPOZYUM FOTOĞRAF ALBÜMÜ **121**

AÇILIŞ KONUŞMASI

Prof. Dr. Durmuş TEZCAN*

Yapay zekâ, bilişim teknolojisinde hızlı gelişim nedeniyle son dönemde bütün dünyada değişik yönleriyle üzerinde çok çalışılan bir konu olmaktadır. Gaziantep Üniversitesi Hukuk Fakültesinde, diğer hukuk fakülteleri gibi, gerek kamu hukuku gerekse özel hukuk boyutuyla bu konuya ilgi göstermiş ve 10-11 Mayıs 2024 günlerinde "Yapay Zekâ ve Hukuk Sempozyumu" düzenleyerek, bu önemli konuyu inceleme kapsamına almıştır. Değerli meslektaşlarım Doç. Dr. Tayfun Ercan ve Doç. Dr. Ahmet Bozdağ'ın davetleri üzerine ilk kez geldiğim Gaziantep Üniversitesi'nde benim için çok yeni olan bu konuda şunları söylemek isterim.

1) Önce hukukta bilgisayar kullanımı konusunda yaşadığım bir anımı anlatarak sözlerime başlayacağım. Şöyle ki Brüksel Laik Üniversitesi Hukuk Fakültesinde (ULB) uluslararası ceza hukuku alanından yaptığım doktoramı 1976 yılında bitirip Türkiye'ye döndüğümde göreve başladığım Adalet Bakanlığı Ceza İşleri Genel Müdürlüğünde adli sicil kayıtlarının beş yıllık gecikmeyle kitaplaştırılıyordu. Ben Ankara'ya gelmeden önce bu gecikmenin cezada tekerrür gibi alanlarda ortaya çıkardığı sorunları gidermek için Avrupa Konseyi ile yürütülen görüşmeler sonucu bir uzman hukukçunun üç aylığına Avrupa'ya gönderilip adli sicilin mekanize edilmesi ve hukukta bilgisayar kullanımı konusunda araştırma yapmasına karar verilmiş. Bu seyahat için Avrupa Konseyi tarafından, Adalet Bakanlığına 25.000, (yirmi beş bin) Fransız Frangı yardım tahsis edilmiş. Bu görev için belirlenen meslektaşın Bakanlıktan ayrılması kadar bu parayla Avrupa'da üç ay otellerde kalarak araştırma yapmanın mümkün olmayacağı, Bakanlığında sadece yol parasını karşılayacağı anlaşıldığından, Genel Müdür beni çağırdı. Benim doktorayı yeni bitirip dönmem yanında Belçikalı olan eşimin de o tarihlerde Brüksel'de avukatlık yapması ve her ay on beş gününü Brüksel'de geçirmesi nedeniyle, benim Avrupa'ya gideceğim üç aylık dönemde eşimin de Türkiye'ye gelmesine gerek kalmayacağından bu iş için en uygun kişi olarak bu görevin bana verildiğini bildirdi. Buna göre birer hafta Avusturya ve Fransa'da araştırma yaptıktan sonra Belçika'ya gidip kalan zamanda da Belçika Adalet Bakanlığı ile o zamanki adıyla AET'de iki aydan fazla eşimin yanında kalarak hukukta bilgisayar kullanımı ve adli sicilin mekanize edilmesi konularında bir rapor hazırlayıp geleceğimi bildirdi. Bende kendisine hayatımda o zamana kadar hiç bilgisayar görmediğimi bildirsem de bu görevi kabul etmek zorunda kaldım. Verilen görev doğrultusundan 1977 yılı başında Avrupa'ya gittim. Özellikle adli sicilin merkezileştirildiği Avusturya İçişleri Bakanlığındaki çalışmalarla Fransa Adalet Bakanlığı bünyesindeki Bilgisayar merkezinin gerçekleştirdiği uygulamalardan çok yararlandım. Bu araştırmamı bir rapor halinde Adalet Bakanlığına sundum. Daha sonra Türkiye'deki kamu kurumlarındaki bilgisayar kullanımı konusunu da bir heyet halinde inceleyerek çalışmama son şeklini verdim ve raporum bir makale şeklinde Adalet Bakanlığının yayınladığı Adalet Dergisinin 1979 yılı 1.sayısında yayınlandı[1]. Ayrıca 1978 yılında Eskişehir İktisadi ve İdari

* İstanbul Kültür Üniversitesi Hukuk Fakültesi, Kamu Hukuku, d.tezcan@iku.edu.tr.

[1] TEZCAN Durmuş, Bilgisayarın Hukukta Kullanılması ve Özellikle Adli Sicil Sisteminin Mekanik Hale Dönüştürülmesi, Adalet Dergisi, Yıl: 70, 1979, No:1-2, s.53-79. Ayıca bkz. TEZCAN Durmuş, La protection des utilisateurs des systèmes d'Informatique juridique : Rapport sommaire concernant la position de la Turquie, in

Bilimler Akademisi ile birlikte adli sicilin bilgisayar ortamına aktarılması içi hazırlanan veri tabanı çalışmalarına da, asıl görev alanım olan uluslararası adli yardım ve iade alanı dışında ek görev olarak da katıldım. Bunu anlatmamın nedeni, 1976'da henüz emekleme aşamasında olan bilişim hukuku mevzuatımızda yer alacak kadar kısa zamanda çok hızlı gelişti. Adli sicil ve adli istatistik işleri de Adalet Bakanlığında bir genel müdürlük haline dönüştürülerek büyük önem kazandı. Bilişim Hukuku konuları bir yandan özel kanunlarda ele alınırken, 5237 sayılı yeni Türk Ceza Kanunu kapsamına da alındı. Özellikle gerek özel hayata karşı işlenen suçlar içinde (m.134-140), gerekse "Bilişim alanında suçlar" başlığı altında ayrı bir bölüm halinde (m.243-246) bilişim suçları düzenlendi[2].

2) Bu gelişmelerin ışığında, bilişim alanından sonra, belli bir program dahilinde mevcut bilgileri analiz ederek belli hedeflere ulaşmak için her gün artan bir derecede kendi inisiyatifiyle hareket ederek akıl ve mantığa uygun çözümler üretebilen yapay zekâdaki gelişmeler Avrupa Birliği Parlamentosu bünyesinde 2020 yılında yapay zekâyı ayrımcılığı, sorumluluğu ve fikri hakları korumak amacıyla üç rapor kabul ettikten sonra 14 Haziran 2023 tarihinde tüm Avrupa Birliğinde geçerli olacak bir yapay zekâ kanunu hazırlanması için alt yapının hazırlanmasına onay verdi[3]. Avrupa Birliği Parlamentosunun kabul ettiği tavra göre, Avrupa Birliğinde kullanılacak yapay zekâ sistemleri, güvenilir, şeffaf, izlenebilir, ayrımcılık gözetmeyen ve çevreye de saygılı olan sistemler olmalıdır. Pek çok ülke için geçerli olan bu anlayış, Türkiye bakımından da önem taşımaktadır. Bundan dolayı konu pek çok ülkenin gündemine oturmuştur[4].

Türkiye'de de çok güncel bir konu haline dönüşen yapay zekâ, hukuk camiası tarafından ciddi bir şekilde incelenmeye başlanmıştır. Nitekim son dönemde sık sık hukukun değişik dallarındaki uygulaması bakımından yapay zekâ ile ilgili konferans, seminer ve toplantılar yapılıyor. Bu durum bize, Avrupa Birliği Parlamentosunun da vurguladığı üzere, yapay zekânın iyi amaçlar için kullanılması halinde hukuk sistemlerine de katkı yapacağına inanıyoruz.

Yapay zekâ, ceza ve ceza muhakemesi hukuku alanında bir yandan başta siber suçluluk olmak üzere genel olarak suçlulukla mücadelede olduğu kadar, Ceza Muhakemesi alanında yargılamayı hızlandıracak katkıları olacaktır[5].

Ceza ve ceza muhakemesi hukuku alanında ilk akla gelebilecek soru şu olacaktır:

Actes du cinquième symposium sur l'informatique juridique, Avrupa Konseyi yay., Strasbourg, 1979, N° CJ-IJ Sy: (79) 14, s.109-111,

[2] Bu konuda bkz. TEZCAN Durmuş/ ERDEM Mustafa Ruhan/ ÖNOK Murat, Ceza Özel Hukuku, Seçkin Kitabevi, Ankara, 2023, 21.b, s. 616 vd ve ayrıca s.1023 vd.

[3] Bkz. https://www.europarl.europa.eu/topics/fr/article/20201015STO89417/regles-sur-l-ia-ce-que-veut-le-parlement-europeen.

[4] Avrupa Birliği ülkeleri bakımından güvenliği ve kaliteyi esas alan yaklaşım konuusunda çıkarılan Beyaz Kitap için bkz. LIVRE BLANC Intelligence artificielle, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?qid=1603192201335&uri=CELEX:52020DC0065.

[5] Birçok üniversite gibi İstanbul Kültür Üniversitesinde lisans üstü eğitimde bu alanda tezlerini yazıp yayınlayan lisans üstü öğrenciler çıkmaktadır. Ceza Muhakemesi Hukukunda hangi işleri gerçekleştirip, hangilerini gerçekleştiremeyeceği konusunda bkz. SAPAN Oğuzhan, Ceza Muhakemesinde Yapay Zekâ Kullanımı, Adalet yay, Ankara, 2024, s. 40 vd.

Yapay zekâ kullanılarak işlenen suçlarda fail kim olacaktır?

Bu konu şüphesiz enine boyuna tartışılacaktır. Ancak bugünkü aşamada yapay zekânın programlayanların gösterdikleri hedef doğrultusunda hareket ettikleri dikkate alındığında, kanaatimizce Türk Hukukunda bu programları yapanlar veya kötü amaçları için kullanan gerçek kişiler sorumlu olacaktır. Makinanın cezai sorumluluğu olmayacağına göre, sorun TCK m.37/2'de düzenlenen dolaylı faillik kapsamında ele alınabilecektir[6].

[6] Bu konuda bkz. Erdoğan Yavuz, Yapay Zekâ Hukuka Karşı (mı?), Sakin Kitap Yayınları, İzmir, 2024, s.142.

YAPAY ZEKÂ TEKNOLOJİLERİ VE HUKUK EĞİTİMİNİN GELECEĞİ: AKADEMİK ÖZGÜRLÜKLER, İNSANİ BECERİLER VE YARATICILIK TEMELLİ HUKUK EĞİTİMİ MODELİ

Dr. Öğr. Üyesi Bilge BİNGÖL SCHRİJER*

Giriş

Ekonominin dijitalleşmesiyle birlikte yapay zekâ kullanımı henüz hukuk eğitim müfredatına girmeden, hukuk uygulamasında yaygınlaşmaya başlamıştır. Son yıllarda giderek yaygınlaşan akıllı sözleşmeler, tüketici hukuku ve bankacılık alanındaki otomasyon uygulamaları, yapay zekâ asistanlar, otonom araçlar, robotlar ve chatbot (ChatGPT gibi) uygulamaları gibi yenilikler toplumsal düzenin özellikle, *üretim ilişkileri, hizmet sağlama biçimleri, iletişim* ve *güvenlik* süreçleri açısından eskisinden farklı bir döneme girdiğini göstermektedir. Hukuk akademisi hukuk sistemiyle ve toplumsal üretim ilişkileriyle birbirine bağlıdır. Örneğin devletin adalet hizmetlerinin kalitesi, çok sıkı bir biçimde ülkedeki hukuk eğitiminin kalitesine bağlıdır. Dolayısıyla bireyler arası ve birey ve devlet arası ilişkilerdeki yapay zekâ kullanımının yakın zamanda hukuk eğitimini dönüştüreceği kolaylıkla söylenebilir. Öte yandan hukuk eğitimi ve yapay zekâ ilişkisinde mesele yalnızca hukuk eğitimi alanında çalışan akademisyenleri ilgilendirmemektedir. Bu konu doğrudan devletin adalet hizmetleri alanındaki politikalarının kamusal düzeyde yeniden ele alınmasını gerektirmektedir. Bununlar birlikte devletin özellikle ulusal bilim politikasını da gözden geçirmesi gerekecektir. Ancak yine de giderek daha da yaygınlaşması öngörülen yapay zekâ ile ilgili bir insanlık geleceği hakkında kesin çıkarımlarda bulunulamayacağı ve yapay zekâ ile ilgili hususlara ilişkin tahminlerin sübjektif yönü[1] de akılda tutulmalıdır.

Yapay zekâ ile hukuk eğitimi etkileşimi incelenirken tartışmalar ve tahminler üç temel alanda söz konusu olmaktadır. Bunlardan ilki, yapay zekânın genel olarak "insanı eğitme" olgusuna olası etkileridir[2]. İkincisi, yapay zekânın "bilimsel araştırma" olgusuna olası etkileridir[3]. Üçüncüsü ise, yapay zekânın "toplumsal ilişkiler" olgusuna -ki bu alanda devlet yönetimi, bürokrasi ve kamu hizmetlerini de kapsamaktadır- ilişkindir. Bir başka ifade ile yapay zekânın hukuk eğitimine etkileri tartışılırken, söz konusu üç alan da dikkate alınmalıdır. Bu doğrultuda çalışma, dört temel problem üzerinden yapay zekânın hukuk eğitimi alanında ortaya çıkartabileceği zorlayıcı etkileri ve fırsatları tartışmaya açmayı amaçlamaktadır. Bu dört problemden ilki, yapay zekânın "hukuk eğitim metoduna ve müfredat tasarımına" yönelik etkilerine ilişkindir; ikincisi, yapay zekânın hukuk eğitiminin

* Akdeniz Üniversitesi Hukuk Fakültesi, Genel Kamu Hukuku, kuzeyb@gmail.com, bilgebingol@akdeniz.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2338-6199.

[1] Mateus de Oliveira Fornasier, "Legal Education in the 21st Century and the Artificial Intelligence", Revista Opinião Jurídica, 19/31 (Mayıs-Ağustos 2021), 28.

[2] Bettina Berendt vd., Big Data for Monitoring Educational Systems (Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017), 12. YZ'nin eğitime etkileriyle ilgili Avrupa Konseyi'nin de kapsamlı bir incelemesi bulunmaktadır. Wayne Holmes vd., Artificial Intelligence and Education: A Critical View Through The Lens of Human Rights, Democracy and the Rule of Law (Council of Europe, 2022).

[3] Brady D. Lund vd., "ChatGPT and a New Academic Reality: Artificial Intelligence-Written Research Papers and the Ethics of the Large Language Models in Scholarly Publishing", JASIST, 74/5 (Mayıs 2023), 570 vd.

lisans üstü düzeyindeki "tez" aracılığıyla "hukuki bilgi üretim süreçlerinde" ortaya çıkartacağı etkilere yöneliktir; üçüncüsü, yapay zekânın hukuk alanındaki "ileri araştırma süreçleri ve kütüphanecilik" açısından ortaya çıkartacağı etkilere yöneliktir; dördüncüsü ise, hukuk eğitiminde "ölçme-değerlendirme süreçleri ve akademik özgürlükler" konularıdır.

1. Genel Olarak Yapay Zekâ ve Hukuk Eğitimi

Yapay zekâ çalışmalarının sıklıkla atıf alan başlangıcı Alan Turing'in 1950 yılında önerdiği bir test ile söz konusu olmuştur[4]. Bu test, bir insanın, bir makineyle gerçekleştirilen konuşmayı, bir insanla yapılandan ayırt edip edemeyeceği testidir. Bu ayrım yapılamadığı zaman sistem Turing'e göre "akıllı" bir sistemdir[5]. Turing'i takiben McCarthy ve arkadaşları 1955 yılında, yapay zekânın tanımını yaparak, öğrenme ve zekânın özelliklerinin makineler tarafından simüle edilebileceğini savunan kısa bir araştırma projesi sunmuş[6] ve YZ çalışmalarının öncüsü olarak tarihe geçmiştir. Söz konusu yıllardan bu yana YZ çalışmaları hızla gelişmiş ve oyundan hukuka kadar çeşitli alanlarda denenmeye başlanmıştır. Yapay zekâ uygulamalarının hukuk alanında etkili kullanımı ise ABD'li hukuk veri tabanları olan LexisNexis ve WestLaw gibi mega veri şirketleri ile yaygınlaşmıştır. Çalışmalar yıllar içinde giderek hız kazanmış ve nihayetinde YZ araştırmaları 2022 yılında ilk defa akademiden, endüstri sektörüne kaymıştır.

Yapay zekâ araştırmaları ve çalışmalarını dünya genelinde analiz eden Standford Üniversitesi her sene bir yapay zekâ endeksi yayınlamaktadır. Hatta bu çalışmaların sloganı da oldukça anlamlıdır: "İnsan merkezli yapay zekâ[7]". Stanford Üniversitesi'nin 2023 tarihli güncel raporuna göre[8] yapay zekâ konulu akademik çalışmaların sayısı yaklaşık 500.000'e ulaşmıştır. 2017 yılında 300.000'in altında olan bu sayının yalnızca birkaç yıl içinde ciddi bir artış göstermesi, gelecekte yapay zekâ uygulamalarının giderek daha da yaygınlaşacağı ve eğitim ve yükseköğretim alanının da bu gelişmeyi görmezden gelinemeyeceği izlenimini vermektedir. Bununla birlikte, içeriğinde yüzden fazla tablo ve analiz bulunan ilgili raporda hukuk eğitimi konusu bakımından dikkati çeken beş veri bulunmaktadır.

Bunlardan ilki, YZ kullanımı yaygınlaştıkça, çıkar çatışmalarının ve problemlerin de arttığını gösteren veridir. Söz konusu çatışmalar, bilindiği üzere algoritma kaynaklı ayrımcılık, deepfake gibi uygulamalarla ortaya çıkan kritik bilgi kirliliği, yüz okuma ve tanıma sistemleri ile gerçekleştirilen yanlış ve hukuka aykırı tutuklamalar, temel haklara müdahale teşkil eden kamu hizmetlerindeki otomasyon sistemi uygulamaları gibi konulardır ve doğrudan hukukun düzenleme alnına girmektedir. Stanford raporunun atıf yaptığı "Yapay Zekâ, Algoritmik ve Otomasyon Olayları ve Tartışmaları havuzuna" göre, 2021 yılında bildirilen sorunlar 2012'ye oranla 26 kat artmıştır[9].

---

[4] Alan M. Turing, "Computing Machinery and Intelligence", Mind, New Series, 59/236, (Ekim 1950), 433.
[5] Turing, "Computing Machinery and Intelligence", 459-460.
[6] John McCarty vd., "A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence", (31 Ağustos 1955), 1-13. Erişim 21 Mayıs 2024. http://jmc.stanford.edu/articles/dartmouth/dartmouth.pdf
[7] Stanford University. "Human-Centered Artificial Intelligence". Erişim 21 Mayıs 2024. https://hai.stanford.edu/news/2023-state-ai-14-charts
[8] Nestor Maslej vd., Artificial Intelligence Index Report 2023 (Stanford-CA: AI Index Steering Committee, Institute for Human-Centered AI, Stanford University, 2023). Erişim 21 Mayıs 2024. https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI_AI-Index-Report_2023.pdf
[9] Maslej vd., Artificial Intelligence Index Report 2023, 133.

Hukuk eğitimi bakımından ikinci önemli veri, "YZ ve etik ihlal endişeleri" konusunda yapılan akademik çalışmaların sayısının 2021 yılından 2022 yılına kadar bir yıl içinde iki kat; toplamda 2018 yılından 2022'ye kadar ise 10 kat artmış olmasıdır[10]. Bu da aslında YZ'nin kullanıldığı çoğu alanda etik problemler ortaya çıkartabileceği yönünde giderek artan bir farkındalık olduğu anlamına gelmektedir. Dolayısıyla YZ alanında üzerinde iyi çalışılmış ve hukuki sorumluluğu düzenleyen yasalara giderek daha fazla ihtiyaç olacağını göstermektedir. Öte yandan hâkim, savcı ve avukatların ise, YZ'nin ortaya çıkarttığı etik problemlerin de farkında olmasını gerektirecek bir YZ dünyası oluşmaktadır.

Üçüncü önemli veri, YZ teknolojileri geliştirilmesiyle ilgili bilim alanlarındaki yeni mezunların çoğunun, kamu sektörü yerine endüstriye yöneliyor olmasıdır[11]. Bu da endüstri alanında daha çok YZ kullanımı ve buna bağlı hukuki sorunların meydana geleceğini düşündürtmektedir.

Dördüncü önemli bilgi, dünya genelinde YZ konulu yasaların yürürlüğe girmesi ve YZ alanının devletler tarafından hukuken de düzenlenmeye başlanmasıdır. Bu konuda en çok düzenleme yapan ülke olan ABD'de yalnızca 2022 yılında toplamda 9 yasa yürürlüğe girmiştir. Diğer ülke olan İspanya'da ise, YZ algoritmalarında ayrımcılık yapmama ve hesap verebilirliğe odaklanan bir yasa da dahil olmak üzere 1 yıl içinde 5 yasa çıkartılmıştır[12].

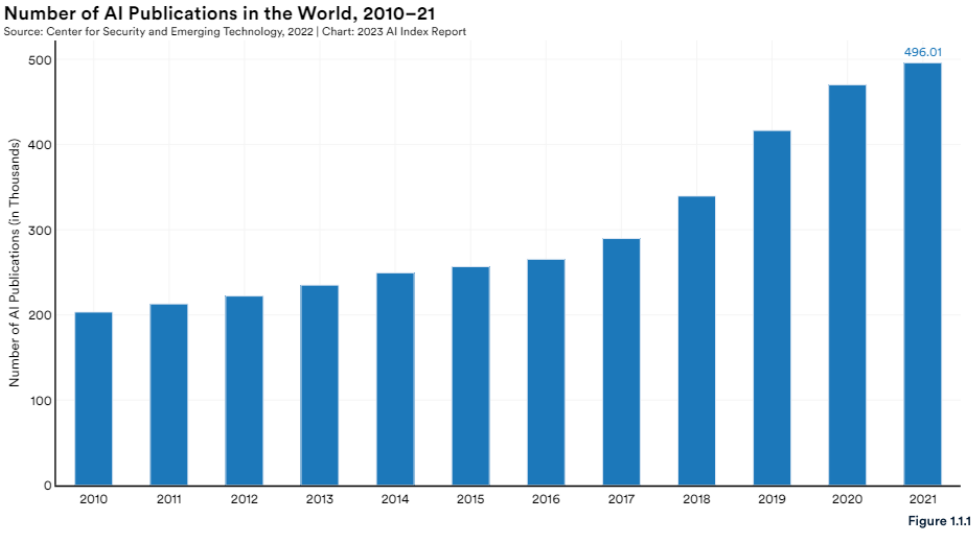
Kanımızca hukuk eğitimi ile ilgili beşinci önemli veri ise YZ teknolojilerine yönelik araştırma ve buluşlarda başı çeken ülkelere ilişkindir. Bunlardan Çin ve ABD özellikle yayın ve teknoloji geliştirmede başı çekmekte ve yarışa Almanya, Kanada, Hindistan gibi yeni aktörler de son yıllarda dahil olmaktadır[13]. Örneğin Almanya ilk YZ stratejisini 2018 yılında yayınladı ancak pandeminin ardından YZ alanında eksiklerini fark edip 2020 yılında 5 yıllık yeni bir strateji yayınlamıştır. Buna göre, Almanya'yı "bir YZ merkezi" haline getirmek için 2025 yılında kadar YZ geliştirilmesine harcanacak paranın 5 milyar Euro olduğu açıklanmıştır[14].

Türkiye'de de önce 2019 yılında Yapay Zekâ Çağında Hukuk Raporu, İstanbul, Ankara ve İzmir Baroları Çalıştay Raporu, ardından 2021 yılında Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi tarafından "Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025" yayınlanmıştır. TBMM Tutanaklarında "yapay zekâ" anahtar sözcüğü ile yapılan aramada 2020-2024 yılları arasında 9 kayıt bulunmakta; ancak 2020 yılı öncesine ait "yapay zekâ" sözcüğünün geçtiği kayıt bulunmamaktadır. Kanun, kanun teklifleri ve Cumhurbaşkanlığı kararnameleri alanında yapılan "yapay zekâ" sözcüğüne ilişkin aramada ise hiç kayıt bulunmamaktadır. Bir başka ifade ile Türkiye Cumhuriyeti hukuki düzenlemelerinde "yapay zekâ" olgusu herhangi bir konuyla (örneğin insan hakları, eşitlik, ayrımcılık, eğitim, güvenlik gibi) ilişkilendirilerek ya da tek başına henüz düzenlenmemiştir. Güncel olarak Avrupa Birliği'nde de 18 Mart 2024

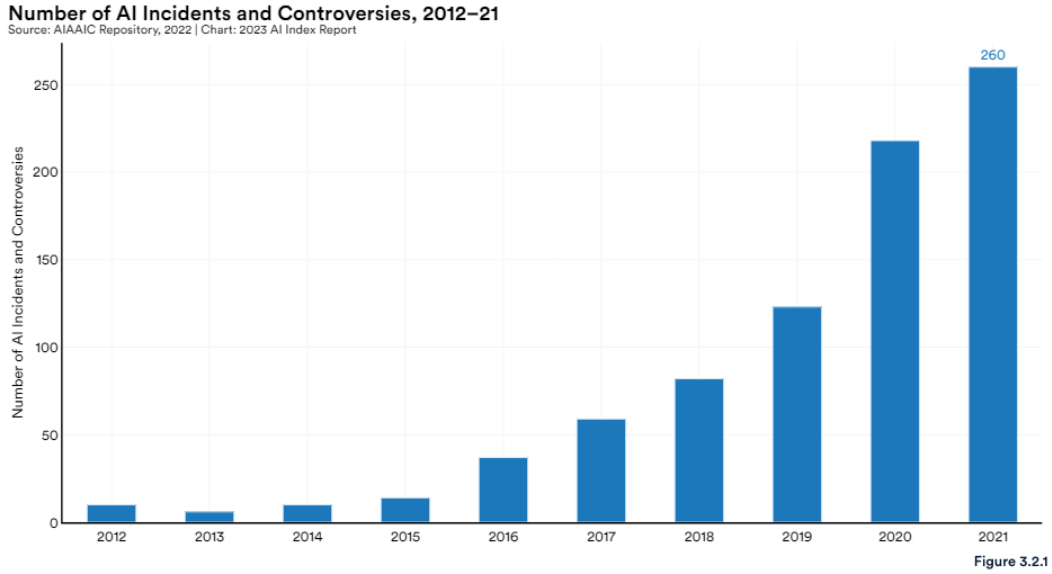
[10] Maslej vd., Artificial Intelligence Index Report 2023, 24.
[11] Maslej vd., Artificial Intelligence Index Report 2023, 245.
[12] Maslej vd., Artificial Intelligence Index Report 2023, 269.
[13] Maslej vd., Artificial Intelligence Index Report 2023, 58.
[14] Alexander Tribess, "Germany", The Global Legal Post. Erişim 21 Mayıs 2024. https://www.globallegalpost.com/lawoverborders/artificial-intelligence-1272919708/germany-623281725 ; Bundesregierung-Deutschland. "Strategie Künstliche Intelligenz der Bundesregierung, Fortschreibung 2020". Erişim 21 Mayıs 2024. https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Technologie/strategie-kuenstliche-intelligenz-fortschreibung-2020.pdf

tarihinde, "Yapay Zekâ Hakkında Uyumlaştırılmış Kurallar Getiren ve Bazı Birlik Yasama Tasarruflarını Değiştiren Tüzük Önerisi", 46 hayır oyuna karşı 523 evet oyu ile Avrupa Parlamentosu'nda onaylanmıştır[15]. Türkiye'de YZ'nin kamu hizmetlerinde ve özel sektörde giderek artan kullanımı dolayısıyla çok yakın zamanda yürürlükteki kimi mevzuata dahil olacağı kolaylıkla tahmin edilebilir.

Tablo-1[16]: YZ Konulu Yayın Sayısı



Tablo 2[17]: YZ Kaynaklı Uyuşmazlıkların Sayısı-Dünya Geneli

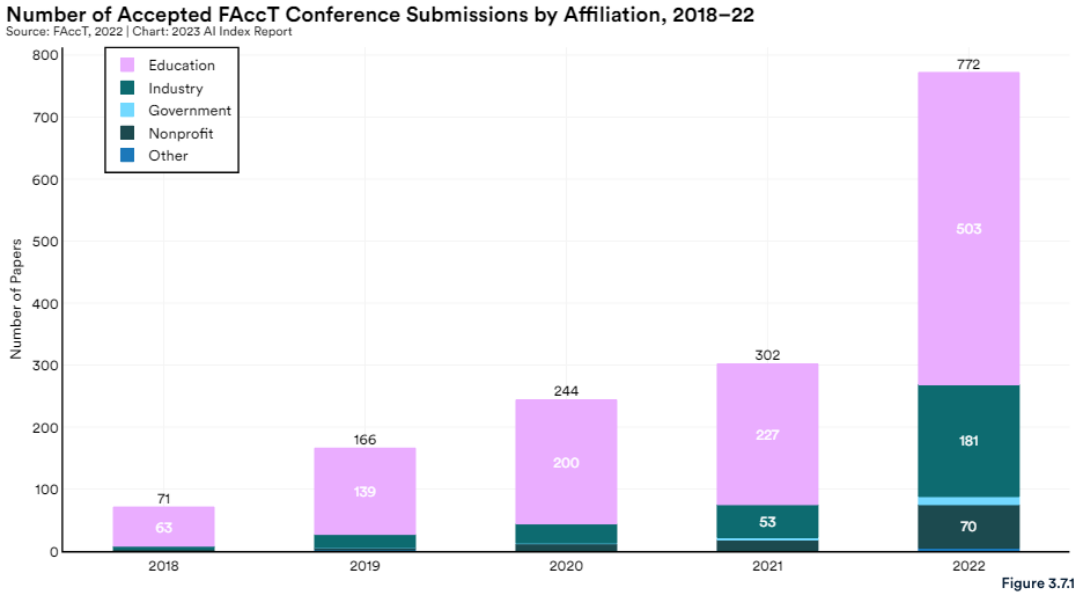


[15] T.C. Dış İşleri Bakanlığı, Avrupa Birliği Başkanlığı. "Yapay Zekâ Yasası Avrupa Parlamentosu'nda Kabul Edildi". Erişim: 21 Mayıs 2024. https://www.ab.gov.tr/yapay-zek-yasasi-avrupa-parlamentosunda-kabul-edildi_53752.html

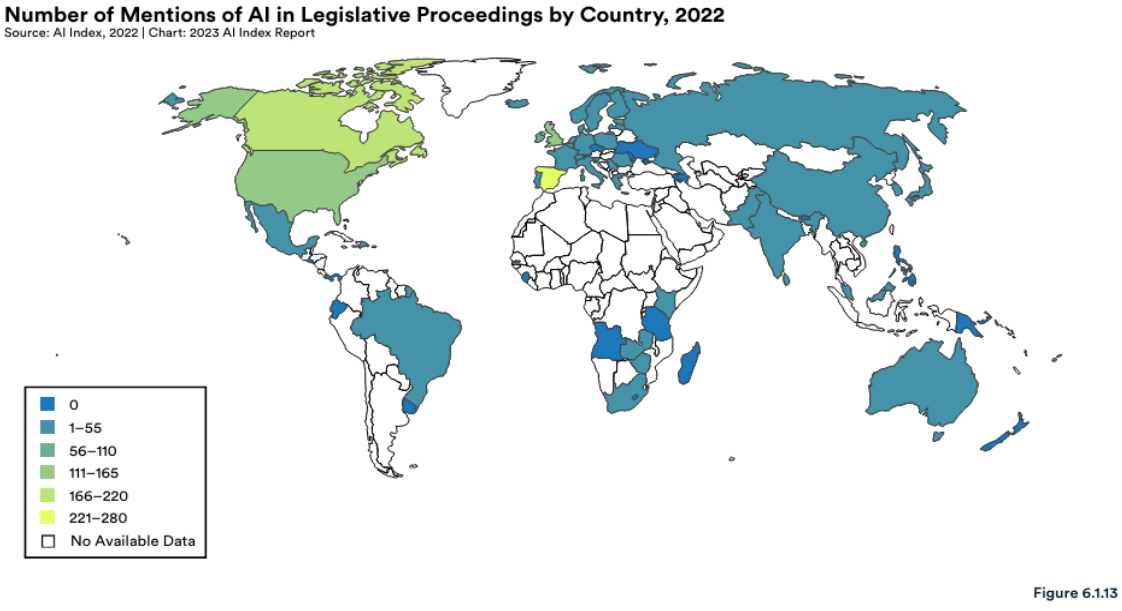
[16] Stanford Yapay Zekâ raporundan doğrudan alınmıştır. Bkz. Maslej vd., Artificial Intelligence Index Report 2023, 24.

[17] Stanford Yapay Zekâ raporundan doğrudan alınmıştır. Bkz. Maslej vd., Artificial Intelligence Index Report 2023, 133.

Tablo 3[18]: YZ ve Etik Konulu Konferans-Yıllara Göre Bildiri Başvuruları (Adillik, Hesap Verebilirlik ve Şeffaflık Konferansı[19]-FAccT)



Tablo 4[20]: "Yapay Zekâ" İbaresinin Geçtiği Mevzuat Çalışmaları Sayıları (Yasama Tutanakları vb.)-2022 Yılı

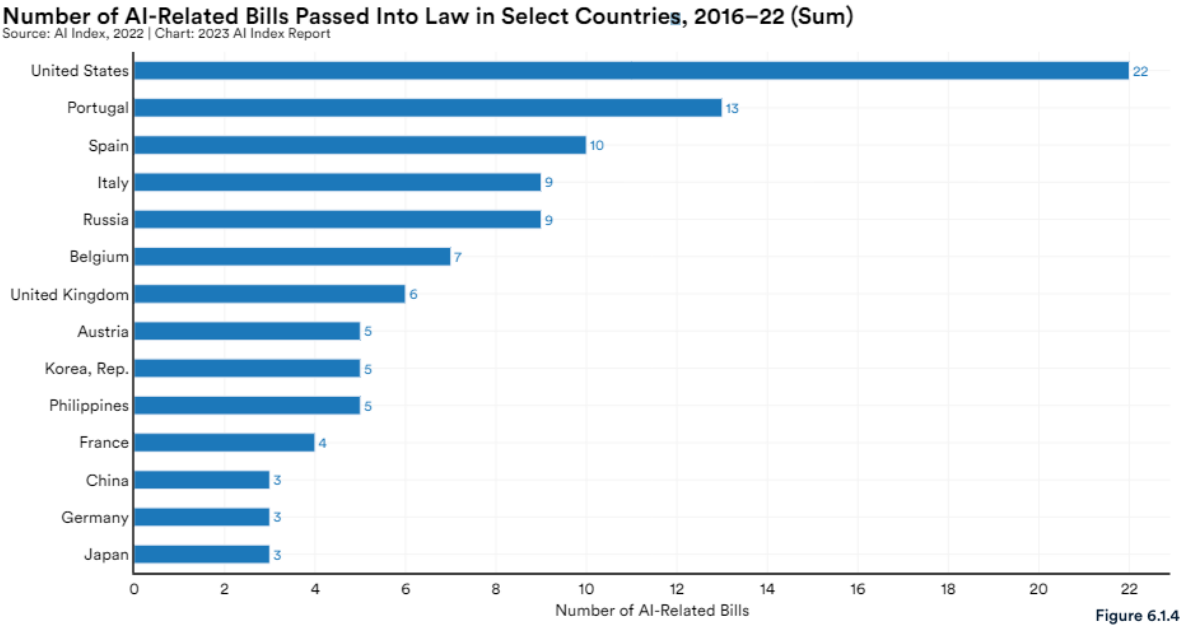


[18] Stanford Yapay Zekâ raporundan doğrudan alınmıştır. Bkz. Maslej vd., Artificial Intelligence Index Report 2023, 158.

[19] ACM FAccT (Conference on Fairness, Accountability, and Transparency) algoritmik adalet, hesap verebilirlik ve şeffaflık konularında araştırmalar yayınlayan disiplinler arası bir konferanstır. FAccT, algoritmaların sosyoteknik analiziyle ilgilenen araştırmacıları, uygulayıcıları ve politika yapıcıları bir araya getirmek için oluşturulan ilk büyük konferanslardan biridir.

[20] Stanford Yapay Zekâ raporundan doğrudan alınmıştır. Bkz. Maslej vd., Artificial Intelligence Index Report 2023, 277.

Tablo 5[21]: Yapay Zekâ ile İlgili Yürürlüğe Giren Yasa Sayıları (2016-2022 Yılları Arası)



Tüm bu veriler göstermektedir ki, hukuk fakülteleri, YZ'yı en kısa sürede hem eğitim süreçlerine hem de müfredatına, bütüncül bir analiz yaparak dahil etmelidir. Ancak elbette bu gerçekleştirilirken kısaca müfredata "YZ ve Hukuk" isimli 2 saatlik bir seçmeli ders eklenerek değil, YZ ve hukuk eğitiminin tüm boyutlarıyla ele alındığı, ulusal YZ stratejisiyle uyumlu bir biçimde ve çok disiplinli yaklaşım kullanılmalıdır.

Türkiye'de hukuk eğitimi, modern hukuk sisteminin gelişimiyle paralel ilerlemiştir. Türkiye'de hukuk eğitiminin tarihçesi Osmanlı Devleti'nin modernleşme sürecine kadar geriye götürülebilir. Tanzimat Dönemi ile başlayan hukuk alanındaki batılılaşma 1878 yılında Mekteb-i Hukuk-i Şahane'nin (Sultanî Hukuk Mektebi) kurulmasıyla ivme kazanmış, Cumhuriyetin kuruluşuyla birlikte İstanbul ve Ankara Hukuk Fakülteleri ile çağdaş, demokratik Türkiye Cumhuriyeti'nin hukukçu kadroları yetiştirilmiştir[22]. Bu süreçte 1933 ile 1945 yılları arasında 2. Dünya Savaşı'nın da etkileriyle Türkiye'ye gelen Avrupalı hukukçular da hukuk eğitim sürecine önemli katkılarda bulunmuşlardır[23]. 1980'li yıllarla birlikte YÖK'ün kurulmasıyla üniversitelerde ve özellikle de 2000'li yıllarda vakıf üniversitelerinin

[21] Stanford Yapay Zekâ raporundan doğrudan alınmıştır. Bkz. Maslej vd., Artificial Intelligence Index Report 2023, 269.

[22] Osmanlı Devleti'nde hukuk eğitimi ve Hukuk Mektebi'ne giden süreç için bkz. Nuran Koyuncu, "Hukuk Mektebi'nin Doğuşu", Gazi Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 16/3 (2012), 163-186. Ankara Hukuk Fakültesi tarihçesi için bkz. Ahmet Mumcu, Ankara Adliye Hukuk Mektebi'nden Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi'ne 1925-1975, (Ankara: Ankara Üniversitesi Hukuk fakültesi Yayınları, Sevinç Matbaası, 1977). İstanbul Hukuk Fakültesi tarihçesi için bkz. Mehmet Tevfik Özcan, "İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesinin Kurumsallaşmasının Tarihçesi", İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası 61/1-2 (2003), 85-174. Ayrıca Atatürk, Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu, Atatürk Araştırma Merkezi-ATAM tarafından yayınlanan ve henüz basım aşamasında olan, Cumhuriyetin 100. Yılına Armağan'ın "Hukuk" başlıklı kitabından yer alan "Cumhuriyetin Adalet İdeali: Cumhuriyet ve Hukuk Eğitimimiz" başlıklı kitap bölümünde söz konusu tarihçe ve güncel meselelere ilişkin kapsamlı bir değerlendirme Bilge Bingöl Schrijer tarafından yapılmıştır.

[23] Nevin Ünal Özkorkut, "Cumhuriyet Dönemi Hukuksal Dönüşüm Sürecine Katkıda Bulunan Yabancı Akademisyenler", Adalet Dergisi, 62-63 (2019), 481-505.

yaygınlaşmasıyla birlikte hukuk fakülteleri sayılarında adeta bir "patlamanın" yaşandığı söylenebilir. Güncel hukuk fakültesi sayısı 90'dır[24]. Görece kısa sürede önemli bir gelişim gösteren Türkiye'de hukuk eğitimi 2000'li yılların başında Bologna sürecinin etkisiyle ilk ciddi değişim baskısı altında kalmıştır. Bu hususta dikkati çeken husus öğretim programlarının esnekleştirilmesi, hukuk eğitiminin girdi-çıktı sistemine entegre edilmesi ve seçmeli derslerin sayısının arttırılmasıyla öğrencilere belli alanlarda uzmanlaşma fırsatı tanınması olmuştur. Ancak Bologna sürecinin etkileri hukuk akademisi tarafından eleştirilerek, kısmi ve şekli olarak uygulanmıştır[25].

Hukuk eğitimi sistemi çok sayıda akademik araştırma ve incelemeye konu olmuştur. Söz konusu yayınların odaklandığı temel hususlar, öğrenci ve hukuk fakültesi sayılarının fazlalığı, hukuk eğitim metodunun çoğunlukla takrir olarak adlandırılan tek taraflı anlatım metoduna dayanması, hukuk uygulamasına fakülte düzeyinde yer verilmemesi, hukuk eğitiminde çok disiplinli yaklaşımın eksik olması gibi çeşitli hususlardır[26]. Adalet Bakanlığı Strateji Raporları da hukuk eğitimine ilişkin çeşitli sorunlara yer vermektedir[27]. Özellikle 2015-2019 yıllarına ilişkin raporda, hukuk kliniklerinin kurulmasına vurgu yapılmıştır[28]. Bununla birlikte Adalet Bakanlığı'nın 2019 tarihli "Yargı Reformu Stratejisi" belgesinde de hukuk eğitimi, "adalet sisteminde kalitenin arttırılması" ile bağlantılı bir mesele olarak ele alınmıştır[29]. Bu belgede ayrıca, hukuki argümantasyon, hukuk metodolojisi, hukuk felsefesi ve hukuk Türkçesi gibi derslerin müfredata dahil edilmesi gerektiği ve "hukuk mesleklerine giriş sınavı" adı altında yeni bir sınavın geleceğinden söz edilmiştir[30]. Belgede ayrıca, hukuk fakültesi müfredatının öğrencilere analitik düşünme becerisi kazandıracak şekilde yenileneceği de belirtilmiş[31]; ancak bu hususta fakülteler nezdinde ülke genelinde uygulanan bir değişiklik söz konusu değildir. Güncel 2024 tarihli Stratejik Plan'ın hukuk eğitimi alanındaki odak noktası ise hukuk kliniklerinin yaygınlaştırılması ve adliyelerle daha yakın ilişki içinde olan hukuk bir hukuk eğitimi planlaması yapılmasıdır[32]. Son olarak 2023 yılında çoktan seçmeli "test" metodu ile yapılacak bir Hukuk Mesleklerine Giriş Sınavı öngörülmüş ve tıpkı KPSS hazırlık kursları gibi söz konusu yeni sınava hazırlık kursları da daha şimdiden

---

[24] YÖK Atlas. "Hukuk Programı Bulunan Üniversiteler". Erişim 21 Mayıs 2024. https://yokatlas.yok.gov.tr/lisans-bolum.php?b=10094

[25] Yüksel Kavak vd., "Eğitim Alanındaki Değişimler ve Hukuk Öğretimi: Bologna Süreci'ne Dayalı Örnek İnceleme", Yükseköğretim ve Bilim Dergisi 5/1 (Nisan 2015), 1-13.

[26] Muharrem Kılıç, "Hukuki Realizm Perspektifinden Hukuk Öğretiminin Sorunsallaştırılması", Türkiye Adalet Akademisi Dergisi 8/3 (2017), 97-112.

[27] Adalet Bakanlığı Stratejik Planı, 2015-2019 ve Adalet Bakanlığı Stratejik Planı, 2019-2023 raporlarında hukuk eğitimine ilişkin eleştiri ve reform önerileri yer almaktadır. Adalet Bakanlığı Stratejik Plan, 2024-2028 raporunda da hukuk kliniklerinin yaygınlaştırılmasından söz edilmektedir. T.C. Adalet Bakanlığı. "Stratejik Planlar". Erişim 21 Mayıs 2024. https://www.adalet.gov.tr/stratejik-plan

[28] T.C. Adalet Bakanlığı, Stratejik Planı, 2015-2019. Erişim 22 Mayıs 2024. https://sgb.adalet.gov.tr/Resimler/SayfaDokuman/24122019093342Stratejik-Plan-2015-2019.pdf , 85.

[29] T.C. Adalet Bakanlığı, "Yargı Reformu Stratejisi, 2019". Erişim 22 Mayıs 2024. https://sgb.adalet.gov.tr/Resimler/SayfaDokuman/23122019162931YRS_TR.pdf , 40.

[30] T.C. Adalet Bakanlığı, "Yargı Reformu Stratejisi, 2019". Erişim 22 Mayıs 2024. https://sgb.adalet.gov.tr/Resimler/SayfaDokuman/23122019162931YRS_TR.pdf , 40, 41.

[31] T.C. Adalet Bakanlığı, "Yargı Reformu Stratejisi, 2019". Erişim 22 Mayıs 2024. https://sgb.adalet.gov.tr/Resimler/SayfaDokuman/23122019162931YRS_TR.pdf , 42.

[32] T.C. Adalet Bakanlığı, "2024-2028 Stratejik Planı". Erişim 22 Mayıs 2024. https://rayp.adalet.gov.tr/resimler/1/dosya/adalet-bakanligi-stratejik-plan-2024-2028-29-04-20244-20-pm.pdf , 33, 65, 138, 139,

açılmaya başlamıştır[33]. Tüm bu gelişmelere ek olarak eğitim alanında yapay zekâ uygulamalarının kullanımının denenmeye başlanması[34] hukuk eğitimi alanında eğitim metodunun yeniden gözden geçirilmesini gerektirmektedir.

2. Yapay Zekâ, Hukuk Eğitim Metodu, Müfredat ve Beceri Geliştirme

Yapay zekâ, sıklıkla atıf alan, Popenici ve Kerr tarafından "öğrenme, uyarlama, sentezleme, kendi kendini düzeltme ve karmaşık işleme görevleri için veri kullanımı gibi insan benzeri süreçlere katılabilen bilgi işlem sistemleri" olarak tanımlanmaktadır[35]. Yapay zekâ uygulamaları artık bir insandan daha kısa sürede ve daha büyük hacimde veri seti tarayabilmekte ve bunlardan belli sonuçlar çıkartabilmektedir. Büyük boyutlarda veri setini gruplandırabilen yapay zekâ kullanımı ile eğitim sürecinin bireyselleştirilebilmesi gibi avantajlardan söz edilmektedir. Yapay zekâ uygulamaları çeşitli ülkelerde eğitim süreçlerinde birer öğretmen ve öğrenci asistanı olarak hali hazırda kullanılmaktadır. Bu uygulamalarda yapay zekâ, bilgi sunmayı gerektiren konularda çok hızlı ve kapsamlı bilgileri kullanıcıya ulaştırabilmektedir. Aslında bu sürecin tek taraflı bir öğretim metoduna benzediği savunulabilir.

ChatGPT uygulamasına lisans düzeyinde sorulan bir soruya yapay zekânın verdiği yanıt örnek olarak sunulmuştur. Bu uygulama hukuk araştırması odaklı bir uygulama olmamasına rağmen tutarlı bilgiler sunabilmektedir[36].

"-*Türk hukukunda 'aile' kavramı ile ilgili hukuki düzenlemeler nelerdir?*

-Türk hukukunda "aile" kavramı, çeşitli yasal düzenlemelerle ele alınır ve bu düzenlemeler aile bireylerinin haklarını ve yükümlülüklerini tanımlar. Temel olarak, aile hukuku Türk Medeni Kanunu'nda detaylandırılmıştır ve aile yaşamının birçok yönünü kapsar. İşte bazı önemli hukuki düzenlemeler:

Evlilik: Türk Medeni Kanunu, evlilik kurumunu düzenler, evlilik şartlarını, evliliğin geçerliliğini ve evlilik sözleşmelerini belirler.

Boşanma: Evliliğin sonlandırılması süreci, yine Medeni Kanun'da detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Boşanma sebepleri, sürecin nasıl işleyeceği ve sonrasında tarafların hakları bu düzenlemelerle belirlenir.

---

[33] T.C. Adalet Bakanlığı, "Yargı Reformu Stratejisi, 2019". Erişim 22 Mayıs 2024. https://sgb.adalet.gov.tr/Resimler/SayfaDokuman/23122019162931YRS_TR.pdf , 41, dipnot 37. Adalet Bakanlığı belgelerinde ve Kalkınma Planlarında hukuk eğitimine dair detaylı inceleme ve analiz ayrıca, Atatürk, Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu, Atatürk Araştırma Merkezi-ATAM tarafından yayınlanan ve halen basım aşamasında olan, Cumhuriyetin 100. Yılına Armağan'ın "Hukuk" başlıklı kitabından yer alan "Cumhuriyetin Adalet İdeali: Cumhuriyet ve Hukuk Eğitimimiz" başlıklı kitap bölümünde Bilge Bingöl Schrijer tarafından gerçekleştirilmiştir.

[34] Örnekteki YZ öğretim asistanı "Sarah" incelenebilir. Bkz. American University. "AI Virtual Teaching Assistant "Sarah" Makes Her Debut at American University". Erişim 22 Mayıs 2024. https://www.american.edu/cas/news/ai-virtual-teaching-assistant-sarah-debuts-american-university.cfm

[35] Stefan A. D. Popenici-Sharon Kerr, "Research and Practice in Technology Enhanced Learning", Research and Practice in Technology Enhanced Learning 12/22 (2017), 2.

[36] Burada yer alan paragrafı yazar, ChatGPT 3 uygulamasında kendisi denemiştir ve çıkan sonucu birebir paylaşmıştır.

Velayet ve Nafaka: Boşanma sonrası çocukların velayeti, ebeveynlerin çocuklarını destekleme yükümlülükleri ve nafaka ödemeleri konusunda yasal düzenlemeler bulunur.

Soyadı Hukuku: Türk hukukunda bireylerin soyadı konusunda çeşitli düzenlemeler yer alır. Evli kadınların soyadı kullanımı, çocukların soyadı gibi konular bu kapsamda değerlendirilir.

Aile İçi Şiddet: Aile içi şiddetle mücadele, koruyucu ve önleyici tedbirlerin yanı sıra cezai yaptırımlar da içeren yasal düzenlemelerle ele alınmaktadır.

Bu düzenlemeler, aile bireylerinin birbirleriyle olan hukuki ilişkilerini düzenler ve devletin aile yapısını koruma altına almasını sağlar. Aile hukukuna dair daha fazla bilgi ve detay için Türk Medeni Kanunu ve ilgili yasal metinlere başvurmak faydalı olacaktır."

Yapay zekâ ile bir eğitimcinin arasındaki en önemli farklardan birisi, -insan olmanın ötesinde- kişisel bilgi ve deneyimler ile bilgi aktarma sürecinin benzersiz olabilmesidir. Özellikle sağlık ve tıp gibi doğrudan insanla ilgilenen ve "yaşam ve vaka deneyimi" elde ettikçe öznel beceri aktarımı yapılan belli meslekler bulunmaktadır. Hukuk da bu mesleklerden birisidir. Bu şekilde kişisel bilgi birikimi ve öznel deneyim aktarımının yapay zekâ teknolojileri bakımından geçerli olup olmadığı ise tartışmalıdır[37]. Eğitim alanında "Akıllı Ders Sistemleri" gibi, öğrencilere zamanında geri bildirim yapabilen, onlara rehberlik sağlayabilen, öğretmen-öğrenci etkileşimlerini "kopyalamaya" çalışan sistemler geliştirilmekte ve kullanılmaktadır[38]. Ancak yine de söz konusu teknolojilerin etkinlikleri ve öğrencilerin öğrenme çıktılarının kalitesine etkisi hususunda tartışmalar devam etmektedir[39]. Önemli eğitim bilimcilerden Paulo Freire, bir öğretmen tarafından bir öğrenciye tek taraflı olarak "anlatısal" biçimde gerçekleştirilen eğitim türünü, öğrencileri "pasif birer özne haline getirdiği" için eleştirmektedir[40]. Freire'ye göre bu şekilde öğrencileri nesneleştirerek yapılan tek taraflı öğretim biçimleri, "öğrencileri gerçeklikten ve bütünlükten kopuk anlatım içerikleriyle 'doldurmaktadır'[41]". Söz konusu eleştiri hukuk eğitimi bakımından da geçerli olabilir. Türkiye'de hukuk fakültelerinin en büyük sıkıntılarından birisi sınıfların çok kalabalık olması ve hukuk eğitiminin adeta bir kitle eğitimine dönüşmüş olmasıdır. Öte yandan hukuk eğitiminin nesnesi "hukuk normudur". Öğrenciler de Freire'nin pedagojik eleştirisine atıfla, hukuk normları bilgisi ile "doldurulan" bir pasif özneleştirme sürecinin içindedir.

---

[37] Hatta kimi araştırmalarda YZ'nin içerik ileten bir araç olmanın ötesinde tıpkı bir öğretmen gibi, etkileşimli ve destekleyici, öğrenme sürecini geliştiren bir araç olması özelliği de ele alınmakta ve tartışılmaktadır. Bkz. Tanya Chichekian-Bérenger Benteux, "The Potential of Learning With (and Not From) Artificial Intelligence in Education", Frontiers in Artificial Intelligence 5 (2022). Erişim 22 Mayıs 2024. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frai.2022.903051/full

[38] Judy Kay, "AI and Education: Grand Challenges", IEEE Intelligent Systems 27/5 (Eylül-Ekim 2012), 66-69. Erişim 22 Mayıs 2024. https://doi.org/10.1109/MIS.2012.92

[39] Francesc Pedró vd., Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development (Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization-UNESCO, 2019), 25-34.

[40] Paulo Freire, Pedagogy of the Oppressed, 30th Anniversary Edition, Translated by Myra Bergman Ramos (New York-London: Continuum, 2005), 71, 72.

[41] Freire, Pedagogy of the Oppressed, 72.

Söz konusu eleştiriye ek olarak, ABD'de yapılan bir araştırmaya göre gençlerin artık %80'i bir meslek edinmek ve para kazanmak için üniversiteye gitmenin gerekli olduğunu düşünmektedir[42]. Bu oran pandemi öncesi %100 olarak hesaplanmıştır. Yine benzer şekilde, Z kuşağı lisans öğrencilerinin %55'i, yüksek lisans öğrencilerinin ise %38'i üniversitedeki derslerin yaşamla ilgili olmadığını düşünmektedir. Ankete katılan bir öğrencinin, "*ilgi alanlarınız ne olursa olsun, öğrenmek zenginleştirici bir deneyim olmalıdır; ancak okul sistemleri genellikle insanların beyinlerine bilgi pompalamak üzere kurulmuştur*[43]" sözleri ise oldukça dikkat çekicidir. Bu sonuçlarda elbette internet üzerinden çeşitli uzmanlık bilgilerine erişimin oldukça kolay olması ve çok sayıda çevrimiçi bağımsız akademinin ortaya çıkmış olmasının rolü bulunmaktadır. Bu husus da gelecekte hukuk fakültelerinin eğitimlerini "metodolojik" olarak yeniden düşüneceği ve dönüştüreceği bir süreçle karşı karşıya bırakacaktır.

Yapay zekâ teknolojilerinin hukuk eğitiminde, eğiticiye ilgili alandaki "temel hukuki bilgileri ve kavramları" aktarma konusunda yardımcı olabileceği öngörülebilir. Nitekim ABD'deki Minnesota Üniversitesi Hukuk Fakültesi'nde dil modeli bir YZ olan ChatGPT, çoktan seçmeli ve kompozisyon yazma biçimindeki klasik hukuk fakültesi derslerinin sınavlarından, ortalama bir hukuk fakültesi öğrencisinin notlarını alarak C+ notu ile mezun olmayı başarmıştır[44]. Bununla birlikte halihazırda dünya genelinde hatırı sayılır sayıda YZ hukuk öğretim asistanı kullanımı bulunmaktadır. Bunlardan bazıları ROSS, Lexis Answers, CARA AI, EVA, Blue J Legal, RAVN ACE'dir. Ek olarak, üniversitelerde "ChatBot" biçiminde özellikle kütüphane ve araştırma servislerinde kullanılan YZ asistanlar da kullanılmaktadır[45]. YZ hukuk asistanları, çok geniş hacimli hukuki veriyi tarayıp analiz edebildiğine göre, "insan hukukçu" ne yapacaktır?

Hukukçunun toplumdaki temel rolü, -gerek yargı alanında uyuşmazlık çözme olsun, gerekse yasama alanında olsun- aslında belli menfaat çatışmalarını çözmektir. Toplumsal yaşamda belli menfaat çatışmaları, ister kişisel düzeyde olsun, isterse toplumsal düzeyde, çoğu zaman her iki tarafın da belli fedakarlıklarda bulunmasını gerektirir ve genellikle yüklenilen külfetlerin birbirine "oranlılığı" değerlendirilir. Bu değerlendirmeyi hukukçular belli yasal düzenlemeler temelinde ancak nihayetinde olayın özelliklerine göre vicdani kanaatlerine göre gerçekleştirirler. İşte YZ uygulamalarının hukuk eğitiminde kullanılması yaygınlaştıkça artık "tek taraflı bilgi aktarımı odaklılıktan", çok disiplinli ve "beceri

---

[42] YPulse araştırması için bkz. The74. "Gen Z's Declining College Interest Persists — Even Among Middle Schoolers". Erişim 22 Mayıs 2024. https://www.the74million.org/article/gen-zs-declining-college-interest-persists-even-among-middle-schoolers/

[43] The74. "Gen Z's Declining College Interest Persists — Even Among Middle Schoolers". Erişim 22 Mayıs 2024. https://www.the74million.org/article/gen-zs-declining-college-interest-persists-even-among-middle-schoolers/

[44] Jonathan H. Choi vd., "ChatGPT Goes to Law School", Journal of Legal Education 71 (Ocak 2023, s. 391. "*Teorik olarak bir J.D. derecesi kazanmak için yeterince iyi performans göstermesine rağmen, ChatGPT genellikle her sınıfın en altında veya en altına yakın bir puan aldı. ChatGPT, Anayasa Hukuku'ndan B (kırk öğrenci arasından otuz altıncı), İş Hukukundan B- (on dokuz öğrenci arasından on sekizinci), Vergi Hukukundan C- (altmış yedi öğrenci arasından altmış altıncı) ve Haksız Fiil'den (Borçlar Hukuku) C- (yetmiş beş öğrenci arasından yetmiş beşinci) almıştır.*"

[45] Bu husus ABD'de hukuk kütüphanecileri arasında da yoğun biçimde tartışılmaktadır. Blog için bkz. AI Law Librarians. "New Resources for Teaching with Legal AI and Keeping Up with the Latest Research". Erişim 22 Mayıs 2024. https://www.ailawlibrarians.com/category/generative-ai-resources/

geliştirme odaklı" bir eğitim modeline geçilmesi gerekecektir. Hukuk fakültelerinde "temel hukuki bilgi aktarımı" için harcanan zaman, yapay zekâ teknolojilerinin etkisiyle kısalabilir ve hukuk akademisyenleri daha çok "hukukçu becerileri" geliştirilmesine odaklanarak, öznel ve özgün olan tecrübeye dayalı bilgi aktarımı yapabilir; hukuk uygulamaları ve araştırmaları bakımından öğrencileri daha verimli ve aktif olarak yönlendirebilirler.

Hukuk eğitiminde "anahtar beceriler ya da temel yeterlilikler" kavramı yeni bir olgu değildir. Bundan yaklaşık 20 yıl önce Bologna sürecinin de etkileriyle, Almanya'da 2003 yılında "Hukuk Eğitiminde Reform Yasası" yürürlüğe girmiştir. Bu yasa ile 2005 yılında Alman Hakimlik Yasası'nın 5. maddesi önemli bir biçimde değişmiştir[46]. Buna göre "*(3) Lisans programının içeriği, hukukun etik temellerini dikkate alır ve hukuk üzerine eleştirel düşünme becerisini teşvik eder; ayrıca müzakere yönetimi, tartışma yürütme, retorik, uyuşmazlık çözümü, arabuluculuk, sorgulama ve iletişim becerileri gibi, adli, idari ve hukuki danışmanlık süreçlerinde gerekli anahtar beceri uygulamalarını dikkate alır.*" Bu doğrultuda Alman hukuk fakültelerinde temel derslerin yanında öğrencilerin anahtar hukukçu becerilerini geliştirecek çok sayıda uygulama ve derse yer verilmeye başlanmış; birçok hukuk fakültesi anahtar becerileri tanımlamıştır. Anahtar becerileri geliştiren derslerin sahip olması gereken özellikle genellikle benzer biçimlerde ele alınmıştır. Örneğin Köln Üniversitesi Hukuk Fakültesi'nde, "*tanıkların sorgulanması da dahil olmak üzere bilgi toplama ve değerlendirme, kararları yapılandırma ve sorunları çözme, hukuki içerik ve sonuçların ikna edici sunumu, kişinin kendi işini organize etmesi ve özellikle zorlu durumlarla başa çıkması, tartışmalar ve (çekişmeli) müzakereler yürütmek, çalışanlara rehberlik ve liderlik etmek, kişinin kendi sosyal ve kültürlerarası becerilerini geliştirmek*[47]" gibi becerileri kazandıracak biçimde tasarlanması gerektiği belirtilmiştir[48]. Güncel olarak hukuk öğrencilerinin anahtar becerileri arasına "hukuk teknolojileri ve inovasyon" olguları de eklenmiş ve çoğu fakülte bu konuda üniversite dışından uzmanlarla ortak dersler sunmaya başlamıştır[49].

Söz konusu anahtar becerilerde dikkati çeken husus bunların çok disiplinli bir öğretim metodu içermesi ve hukuk fakültelerinde hukuk dışındaki farklı bilim dallarının katkısıdır. Öte yandan grup çalışmaları, öğrencilerin daha aktif bir biçimde toplumsal sorunların

[46] Alman Hakimlik Yasası'nın 5. maddesi, "Öğrenim" başlıklıdır. Hukuk eğitiminin ana çerçevesi de bu madde ile ortaya konulmuş olmaktadır. Hukuk öğrenimi maddeye göre dört buçuk yıldır (md. 5/1); hukuk diploması programının kapsamı, zorunlu dersler, seçmeli dersler ve uzmanlık alanlarından oluşmaktadır (md. 5/2). Bununla birlikte hakimlik için yabancı dilde bir hukuk dersi ya da hukukla ilgili yabancı dil kursu almış ve başarmış olmak gerekmektedir (md. 5/2). Zorunlu dersler, medeni hukuk, ceza hukuku, kamu hukuku ve usul hukukunun, Avrupa hukuku, hukukun metodolojisi ve felsefesi, hukukun tarihi ve sosyolojisi yönleriyle ilişkili olarak sunulan temel dersleridir. Zorunlu dersler ayrıca Nasyonal Sosyalist adaletsizlik ve diktatörlüğün adaletsizliği bağlamında öğretilmelidir. Uzmanlık alanları, öğretim programını tamamlamaya, ilgili zorunlu dersleri derinleştirmeye ve hukukun disiplinler arası ve uluslararası yönlerini öğretmeye hizmet etmelidir (md. 5/2). Bundesministerium der Justiz. "Deutsches Richtergesetz (DRiG)". Erişim 22 Mayıs 2024. https://www.gesetze-im-internet.de/drig/__5a.html

[47] Köln Üniversitesi. "Schlüsselqualifikationen für Juristinnen und Juristen". Erişim 22 Mayıs 2024. https://www.central.uni-koeln.de/schluesselqualifikationen_ID126

[48] Çeşitli örnekler için bkz. Berlin-Humboldt Üniversitesi Hukuk Fakültesi. "Schlüsselqualifikationen (Modul BZQ I)". Erişim 22 Mayıs 2024. https://www.rewi.hu-berlin.de/de/sp/2015/bzq/sq ; Goethe Üniversitesi Hukuk Fakültesi. "Fachbereichszentrum für Schlüsselqualifikationen". Erişim 22 Mayıs 2024. https://www.jura.uni-frankfurt.de/109021553.pdf

[49] Hukuk ve yeni teknolojiler konusunda analiz ve üniversite programları listesi için bkz. Onur Sarı-Volkan Yücel, "Law Graduates and New Technology Courses", Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD) 9/3 (2022), 74-75.

çözümünde rol aldıkları alternatif metotlar gündeme gelmektedir. Yapay zekânın etkisiyle, daha çok insani beceri geliştirilmesi, etik, retorik, sosyolojik araştırmalar, yasa yapma metotları ve yaratıcı düşünme becerisi kazandıran interaktif metotların sisteme dahil edilmesi gerekecektir. Bu bakımdan henüz resmi ve yasal bir sürece kavuşmamış olan "hukuk kliniği" uygulamaları da artık Türkiye'de kurumsallaştırılmalıdır. Hukuk kliğini uygulamaları çok farklı konularda gerçekleştirilebileceği için, esnek, yenilikçi, yaratıcı ve çok disiplinli hukuk eğitim metoduna oldukça elverişlidir. Hukuk eğitimi artık "geçmişe dönük/retrospektif" değil, daha çok yaratıcı düşünme etkinliklerinin olduğu, "geleceğe dönük ve aktif/prospektif ve proaktif" bir modele sahip olmalıdır[50]. Hukuk öğrencilerinin sahip olması gerektiği sürekli vurgulanan "eleştirel düşünme becerisi" problemleri tanımlarken ve çözerken belli bir yaratıcılık gerektirmektedir.

Derslerin işleniş metodunun değişmesi ve YZ öğretim asistanlarının hukuk fakültelerinde kullanılmasının yanı sıra, YZ hukuk fakültelerinin müfredat düzenlemesini de tamamen değiştirmek yönünde zorlayıcı bir etkiyle karşı karşıyadır. Mezunların iş yapacağı toplumsal alan, *sorumluluk, suç, irade serbestisi, kişilik, mülkiyet* gibi temel hukuki kavramların YZ uygulamaları ile yeniden yorumlanmasını gerektirecektir. Bununla birlikte "algoritmik eşitlik/adalet" olgusu ve YZ'ye dayalı bilgi üretim süreçlerinin *hukukun üstünlüğü, demokratik toplum düzeni ve ifade özgürlüğü* üzerindeki daha şimdiden bilinen etkilerine duyarlı bir müfredat çalışması yapılmalıdır. Nitekim "YZ ve Hukuk", "YZ Hukuku" gibi dersler yavaş yavaş çeşitli fakültelerin ders programına seçmeli ders olarak girmektedir[51]. Derslerin içeriği bu açıdan oldukça önem arz etmektedir. Zira, YZ alanındaki teknolojik gelişmeler ve teknolojinin nasıl işlediği bilinmeden, YZ'nin olası hukuki etkilerini -algoritmik ayrımcılık, otomasyon sistemleri ve idarenin sorumluluğu[52] gibi- tartışmak da mümkün olmayacaktır. Bu nedenle müfredatın mutlaka çok disiplinli oluşturulması gerekmektedir[53]. ABD'de genel olarak hukuk ve bilgisayar teknolojilerinin ortaklaşa çalıştığı alan "hukuki enformatik (legal enformatics)" olarak düzenlenmiştir. Örneğin Stanford Üniversitesi'nin CODEX olarak adlandırılan bir Hukuki Enformatik Merkezi bulunmaktadır[54]. Bu kapsamda hukuk, işletme ve bilgisayar mühendisliği öğrencilerinin birlikte çok disiplinli olarak çalıştığı "sosyal farkındalıklı yapa zekâ" geliştirilmesi üzerine yenilikçi dersler bulunmaktadır[55].

---

[50] De Oliveira Fornasier, "Legal Education in the 21st Century", 26.

[51] Çeşitli örnekler için bkz. İzmir Ekonomi Üniversitesi, "Bilgi Teknolojileri Hukuku"; İbn Haldun Üniversitesi, "Yapay Zekâ ve Hukuk"; Dokuz Eylül Üniversitesi, "Yapay Zekâ Etiği ve Hukuk" ve "Yapay Zekâ ve Kişisel Veriler"; Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, "Yapay Zekâ Hukuku". YZ ve hukuk konusu ayrıca bilişim hukuku odaklı lisansüstü eğitim programlarında da ele alınmaktadır.

[52] Yayınlar için bkz. Ahmet Yayla, İdare Hukuku Bakımından Yapay Zekâ, İdarenin Faaliyetleri, Yapay Zekâlı İdari İşlemler ve Sorumluluk (Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2023); Ömer Faruk Erol, Algoritmik Regülasyon, Yapay Zekâ ve İdarenin Regülasyon Faaliyeti (İstanbul: On İki Levha, 2023); Mustafa Aksu (ed.), Yapay Zekâ ve Hukuk (İstanbul: On İki Levha, 2023).

[53] Nitekim Türkiye'nin üç büyük barosunun YZ ve hukuk konulu çalıştayında hukuk eğitiminin mutlaka çok disiplin bir şekilde yeniden ele alınması gerektiği belirtilmektedir. İstanbul Barosu. "Yapay Zekâ Çağında Hukuk, İstanbul, Ankara ve İzmir Baroları Çalıştay Raporu-2019". Erişim 22 Mayıs 2024. https://www.istanbulbarosu.org.tr/files/docs/Yapay_Zekâ_Caginda_Hukuk2019.pdf , 28.

[54] CODEX-The Stanford Center for Legal Informatics. Erişim 22 Mayıs 2024. https://law.stanford.edu/codex-the-stanford-center-for-legal-informatics/

[55] CODEX-The Stanford Center for Legal Informatics. "Interdisciplinary Class for Social Impact: Stanford Law, Computer Science and Business School Students Apply Artificial Intelligence for Socially Conscious Futures". Erişim 22 Mayıs 2024. https://law.stanford.edu/2022/06/24/interdisciplinary-work-for-social-impact-stanford-

Türkiye'de bu şekilde hem çok disiplinli hem de endüstri alanında YZ kullanımı sonucunda ortaya çıkan hukuki problemlere çözüm üretmek için "bilişim, teknoloji ve yapay zekâ" odaklı hukuk klinikleri iyi bir çözüm olabilir. Zira, hukuk klinikleri aracılığıyla doğrudan ilgili kurum ve kişilerle görüşmeler yapılabilmekte ve uygulamada sıklıkla karşılaşılan güncek teknoloji kaynaklı hukuki problemlere ilk elden ulaşılabilmektedir. Söz konusu teknoloji odaklı hukuk klinikleri farklı bilim alanlarındaki akademisyen ve öğrencilerle hem sektöre hem yasa koyuculara yardımcı olabilir; öğrenciler ise yeni endüstriyel süreçlere daha hazırlıklı bir biçimde mezun olabilir.

3. Yapay Zekâ, Hukuki Bilgi Üretim Süreçleri ve Lisansüstü Eğitim

Hukuk alanında tez, belli bir hukuki konuya ilişkin hukuk kurallarını sistematik hale getiren, genellikle hukukun içeriğini sunan ve bazı pratik sorunların çözümüne ilişkin görüş bildiren akademik bir üründür[56]. Yapay zekâ kullanımının hukuk eğitiminde yaygınlaşmasıyla hukuk alanındaki tezler daha çok, belli hukuk normlarının oluşturulduğu ve uygulandığı toplumsal özellikleri ve dinamikleri ortaya çıkartacak "ampirik" çalışmalara yönelecektir.

Bir ülkedeki hukuk sisteminde hukukun çeşitli kaynakları bulunmaktadır. Türkiye gibi yasa temelli hukuk sistemlerinde hukukun asli kaynağı hukuk normudur. Bu nedenle hukuk fakültelerinde genellikle nitel ve nicel ampirik araştırma metotları öğretilmemektedir. Ancak bir hukuk normunun uygulanma aşamasından sonra toplumsal etkilerinin ölçülmesi ve kanıta dayalı yasama sürecinin yapılması bir siyasal sistemde oldukça değerlidir. Öte yandan yargı kararlarında da özellikle anayasa mahkemelerinde norm denetimi davalarında ilgili yasanın etkileriyle ilgili sosyolojik verilere ihtiyaç duyulmaktadır[57]. İşte söz konusu veri ihtiyacı YZ teknolojilerinin etkileriyle hukuk alanındaki bilgi üretim süreçleriyle giderilebilir. YZ teknolojileri, çok sayıda mevzuatı, içtihatları ve akademik eserleri hızlı bir biçimde inceleyebilir, gruplandırabilir ve sistemli hale getirerek araştırma süreçlerinde verimlilik sağlayabilir; karar ve uygulama analizi yaparak hukuki tahminlerde bulunabilir (örneğin bir konudaki yasal engelleri ve uygulamadan kaynaklı engelleri ortaya koyabilir ya da teorik tahminleri ampirik verilerle test edebilir); yazı taslakları hazırlayabilir ve hazırlanan argümanları daha iyi hale getirebilir; hukuk teorisi ile uygulaması arasında ilişkiler kurabilir; oluşturulması planlanan yasalar hakkında simülasyon oluşturabilir; hukuk öğrencilerine kişiselleştirilmiş bir eğitim sunabilir; NLP modelleri (natural language processing/doğal dil işleme modelleri) mahkeme kararları, sözleşmeler gibi hukuki metinlerdeki tutarsızlıkları analiz etmekte kullanılabilir; karşılaştırmalı hukuk çalışmaları çok kolay bir biçimde yapılabilir; hukuk araştırmaları YZ kullanımı ile disiplinler arası ve çok disiplinli çalışmalar ile zenginleşebilir.

Yapay zekânın hukuk araştırmalarını dönüştürmesinin bir takım genel etkileri de bulunmaktadır. Bu etkilerinin de farkında olunarak ulusal bir hukuki bilgi üretimi politikası da

---

law-computer-science-and-graduate-school-of-business-students-apply-artificial-intelligence-for-socially-conscious-futures/ . Diğer örnekler hakkında bkz. Sarı-Yücel, "Law Graduates and New Technology Courses", 75.

[56] Daniel Bonilla Maldonado, "The Political Economy of Legal Knowledge", Constitutionalism in the Americas, ed. Colin Crawford-Daniel Bonilla Maldonado (Elgar Online, 2018), 65.

[57] Örneğin Öğretmenlik Meslek Kanunu ile ilgili olarak AYM, esastan incelemeye geçmeden önce, Türkiye'de en çok üyeye sahip üç eğitim sendikasından görüş talep etmiştir. Anayasa Mahkemesi (AYM), K. 2023/124 (27 Eylül 2023).

oluşturulmalıdır. YZ'nin hukuki araştırma alanında kullanımı ile hukuki bilgi üretimi ve hukuk araştırmaları küreselleşecektir. Hukukçu YZ asistanlarının gündelik kullanımda yaygınlaşmasıyla bilginin (ve hukuki bilginin) demokratikleşeceği ileri sürülmektedir[58]. Bu açıdan ABD'de oldukça güncel olarak "The NewYork Times" gazetesinin ChatGPT'ye fikri mülkiyet haklarını ihlal ettiği gerekçesiyle dava açması dikkat çekicidir[59]. Times Gazetesi'nin temel gerekçesi bir LLM (large-language-model/büyük dil modeli) olan ChatGPT'nin, gazetenin uzun yıllar boyunca ciddi bir emek ve entelektüel birikimle hazırlamış olduğu binlerce araştırma makalesini, röportajı ve incelemeleri izinsiz ve ödeme yapmadan kullanarak "ikame ürün" oluşturduğu yönündedir[60].

Yapay zekâ teknolojilerinin lisans üstü hukuk eğitiminde, hukuki araştırma ve bilgi üretim süreçlerinde kullanımında etik problemler de gündeme gelecektir. Bu açıdan oldukça güncel olarak 2024 Mayıs ayında YÖK "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Faaliyetlerinde Üretken Yapay Zekâ Kullanımına Dair Etik Rehber" yayınlamıştır[61]. Rehber'de YZ teknolojilerinin bilimsel araştırma süreçlerinde sınırlı olarak kullanımına izin verilebileceği, YZ kullanımının amaçları, nedenleri ve sınırlarının mutlaka bildirilmesi ve YZ ile üretilen çalışmaların mutlaka bir insan tarafından gözden geçirilmesi gerektiği belirtilmektedir[62]. Rehber ayrıca, olası etik sorunlara da değinerek, "sorumlu YZ uygulamaları" gibi etik ilkeler çerçevesinde geliştirilen YZ ürünlerinin tercih edilmesi gerektiğini de belirtmektedir[63].

4. Yapay Zekâ ve Hukuk Kütüphaneciliği

Yapay zekâ teknolojileri hukuk eğitimi alanında ileri araştırma süreçlerini dönüştürecektir. Günümüzde ABD'de yaygın olarak kullanılan LexisNexis, WestLaw gibi

---

[58] Aina García Mestre, "On the Crisis and Democratization of Knowledge – The Sociopolitical Impact of AI and Knowledge Hierarchy", Journal of Future Studies (2024). Erişim 22 Mayıs 2024. https://jfsdigital.org/on-the-crisis-and-democratization-of-knowledge-the-sociopolitical-impact-of-ai-and-knowledge-hierarchy/

[59] The New York Times. "The Times Sues OpenAI and Microsoft Over A.I. Use of Copyrighted Work". Erişim 23 Mayıs 2024. https://www.nytimes.com/2023/12/27/business/media/new-york-times-open-ai-microsoft-lawsuit.html ; ayrıca The New York Times'ın başvuru dilekçesi için de bkz. The New York Times. https://nytco-assets.nytimes.com/2023/12/NYT_Complaint_Dec2023.pdf . The New York Times'ın başvuru dilekçesinde dikkati çeken husus YZ'nin birçok kaynaktan izinsiz ve karşılığını ödemeden veri çektiği yönündedir.
"*Davalıların The Times'ın çalışmalarını, kendisiyle rekabet eden YZ ürünleri yaratmak için hukuka aykırı bir şekilde kullanması, The Times'ın bu hizmeti sunma kabiliyetini tehdit etmektedir. Davalıların üretken YZ ('GenAI') araçları, The Times'ın telif hakkıyla korunan milyonlarca haber makalesini, derinlemesine araştırmalarını, fikir yazılarını, incelemelerini, kılavuzlarını ve daha fazlasını kopyalayarak ve kullanarak oluşturulan büyük dil modellerine ('LLM') dayanmaktadır. Davalılar birçok kaynaktan geniş çaplı kopyalama yapan LLM'lerini oluştururken Times içeriğine özel bir önem vermişlerdir- bu durum da Times'ın çalışmalarının değerini tanıyan bir tercihi ortaya koymaktadır. Davalılar, 'Bing Chat-Micsrosoft (yakın zamanda 'Copilot' olarak yeniden adlandırıldı) ve ChatGPT-OpenAI aracılığıyla, Times'ın gazeteciliğine yaptığı büyük yatırımı izinsiz veya ödeme yapmadan ikame ürünler oluşturmak için kullanarak ücretsiz olarak yararlanmaya çalışmaktadır*." The New York Times. Erişim 23 Mayıs 2024. https://nytco-assets.nytimes.com/2023/12/NYT_Complaint_Dec2023.pdf , paragraf 2, sayfa 2.

[60] The New York Times. Erişim 23 Mayıs 2024. https://nytco-assets.nytimes.com/2023/12/NYT_Complaint_Dec2023.pdf , paragraf 2, sayfa 2.

[61] YÖK. Erişim 23 Mayıs 2024. https://www.yok.gov.tr/Documents/2024/yapay-zekâ-kullanimina-dair-etik-rehber.pdf

[62] YÖK, Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Faaliyetlerinde Üretken Yapay Zekâ Kullanımına Dair Etik Rehber (2024), 14 vd.

[63] YÖK, Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Faaliyetlerinde Üretken Yapay Zekâ Kullanımına Dair Etik Rehber (2024), 15.

mega hukuk veri tabanları hukuk araştırmasında ciddi kolaylıklar sağlamaktadır. Bu açıdan ülkemizde yapay zekâ destekli "uzmanlaşmış hukuk kütüphaneciliği" kurumu mutlaka yasal bir çerçeveye kavuşturulmalıdır. Öte yandan teknolojiye ve bilgiye erişim süreçleri bakımından ortaya çıkacak haksız akademik rekabet olgusu da mutlaka akademik atama ve yükseltmelerde dikkate alınmalıdır.

Hukuk araştırmacıları YZ destekli veri tabanları ve kişisel araştırma asistanları sayesinde hukuk alanında gerçek zamanlı güncellemelere ulaşabilir[64]. Örneğin yürürlüğe giren mevzuat ve içtihatlar gerçek zamanlı olarak hukuk uygulayıcılarına ulaşabilir. Ancak mega veri tabanları sorunsuz alanlar değildir. ABD'de yalnızca "hukuk kütüphaneciliğine" özgülenmiş akademik bir dergi olan Law Librarian Journal'da[65] yer alan makaleler güncel sorunları ciddi bir biçimde tartışmakta ve bu alandaki hukuki problemleri ortaya koymaktadır[66].

Hukuk araştırmaları alanında YZ kullanımı çeşitli konularda söz konusudur. Biresaw ve Saste söz konusu kullanım ve araçlara örnekler vermiştir[67].

Tablo 6[68]

Yasal Metin Analizi Araçları
-Mevzuat ve yargı kararlarından anlam çıkartmak için algoritma kullanan araçlardır. Argüman madenciliği yaparlar.
Örnekler:
Ravel: *ABD'deki tüm yargı içtihatlarını tarayarak alıntılarla birlikte görsel haritalar halinde erişilebilir hale getirmiştir.*
CARA: *yasal argümanları desteklemek için atıfta bulunulacak ek ilgili vakaları bulur ve özetler.*
Casetext ve Fastcase: *davalar ve mevzuat arasında bir atıf ilişki ağı sağlar.*
Luminance: *avukatların bir davadaki temel bulguları ortaya çıkarmak için nasıl*

[64] Bu açıdan ABD'den "Lexis Answers" incelenebilir.
[65] AALL (American Association for Law Librarians). "Law Library Journal". Erişim 23 Mayıs 2024. https://www.aallnet.org/resources-publications/publications/law-library-journal/
[66] Hukuk alanına özgülenmiş mega veri tabanları ile ilgili hukuki uyuşmazlıkları ele alan bir çalışma için bkz. Sarah Lamdan, "When Westlaw Fuels ICE Surveillance: Legal Ethics in the Era of Big Data Policing", NYU Review of Law & Social Change 43 (2019), 255-293.
[67] Samuel Maireg Biresaw-Abhijit Umesh Saste, "The Impacts of Artificial Intelligence on Research in the Legal Profession", International Journal of Law and Society 5/1 (2022), 60-61. Ayrıca YZ'nin hukuk alanında yapabildikleri ve arkasındaki teknolojinin mantığı ile ilgili olarak bkz. Kevin D. Ashley, Artificial Intelligence and Legal Analytics: New Tools for Law Practice in the Digital Age (Cambridge: Cambridge University Press, 2017), 6-14.
[68] Tablo hazırlanırken Biresaw ve Saste'nin çalışmasından faydalanılmıştır. Biresaw-Saste, "The Impacts of Artificial Intelligence on Research in the Legal Profession", International Journal of Law and Society 5/1 (2022), 60-61.

düşündüklerini modelleyebilir. Luminance Cambridge Üniversitesi tarafından geliştirilmiş ödüllü bir uygulamadır. Halihazırda 50'den fazla ülkede büyük hukuk firmaları tarafından kullanılmaktadır[69].

Yasal Soru ve Cevap (Danışma) Araçları

-Büyük metin koleksiyonlarında arama yapmak için kullanılır. Genellikle bir kullanıcının hukuki sorusunu yanıtlar. Avukata danışmış gibi cevaplar verebilirler.

Örnekler:

ROSS

Lexis Answers

Watson Debater

CCLIPS

Yasal Tahmin Araçları

-Daha önceki kararlara atıfta bulunarak bir davanın sonuçlarını tahmin edebilen YZ araçlarıdır.

Örnekler:

Scotus: *içtihat sonuçlarının %70'ini doğru tahmin edebilmiştir.*

Lex Machina: *fikri mülkiyet davalarının sonuçlarını %64 doğrulukla tahmin edebilmiştir*[70].

Motion Kickstarter: *avukatların mahkemelerde kabul edilen veya reddedilen önergeleri görüntülemesini sağlar.*

CaseCruncher Alpha: *yargı kararlarını yüksek doğrulukla tahmin edebilen bir araçtır. 2017 yılında Londra'da 100'den fazla avukatın katıldığı bir yarışmaya katılan bu YZ uygulaması, insan avukatlar için %66,3 olan doğruluk oranına kıyasla %86,6 oranındaki doğruluk oranı ile yarışmayı kazanmıştır*[71].

Blue J Legal: *makine öğrenimini kullanarak mahkemelerin belirli bir dizi olguya dayanarak yasal sorulara nasıl karar vereceğini tahmin edebilir.*

[69] Luminance. Erişim 23 Mayıs 2024. https://www.luminance.com/news/press/20210126_ai_platform.html.
[70] Fikri mülkiyet (patent) davalarının sonuçlarını doğru tahmin eden ve çok büyük miktarda veri setini başarılı bir şekilde analiz eden Lex Machina'nın incelemesi için bkz. John R. Allison vd., "Understanding the Realities of Modern Patent Litigation", Texas Law Review 92 (2014), 1769-1801.
[71] Biresaw-Saste, "The Impacts of Artificial Intelligence on Research in the Legal Profession", 61.

Sözleşme İnceleme ve Analiz Araçları

-Bilgi edinebilen ve "önerme" biçiminde bir hukuki metni analiz edebilir. Bu araçlar çoğunlukla sözleşme incelemektedir. Hem profesyoneller hem de sıradan vatandaşa yönelik çeşitli kullanıcı sözleşmelerini inceleme becerisi olanlar bulunmaktadır. Kullanımı daha çok süreden tasarruf için tercih edilmektedir.

Örnekler:

LawGeex

ThoughtRiver

Legal Robot

Beagle

COIN

HYPO

Relativity

Kira Systems

Modus

OpenText

kCura

E-keşif (Teknoloji Destekli İnceleme) Araçları

Bunlardan en bilineni TAR isimli bir yazılımdır. 2012 yılından beri İngiltere, İrlanda ve ABD'de resmi olarak tanınmakta ve kullanılmaktadır. Manuel incelemeden daha iyi sonuçlar vermiştir.

Taslak Hazırlama Programları

Çeşitli belgeleri birleştirip bir taslak hazırlayabilir.

Clifford Chance Dr@ft

Desktop Lawyer

Legal Zoom ***Rocket Lawyer*** ***LegalVision*** ***LawPath*** ***ClickLaw***
<u>Hukuk Odaklı Atıf Araçları</u> ***KeyCite*** ***Shepard's Citations***

Mega veri tabanları eleştirel açıdan bakıldığında "esasen özgür olan ve temel bir iletişim ürünü olan bilginin, özel mülk sahipleri tarafından kâr amacıyla metalaştırıldığı bilgi kapitalizmi sisteminin" temel şirketleridir[72]. Bu şirketler, veri alımını, tüketimini ve kullanımını konsolide ederek etik kurallardan uzak bir biçimde kişisel araştırma verilerini çeşitli kamu ya da özel kuruluşlara satabilmektedir. Nitekim ABD'de Thomson Reuters'ın ürünü olan WestLaw ve Reed Elsevier-RELX Group'un hukuk veri tabanlarındaki kullanıcı araştırmalarının ABD Göçmenlik ve Gümrük Muhafaza Ofisine satıldığının ortaya çıkmasının ardından, hukuk kütüphaneciliğinin etik ilkelere ve kişisel verilere duyarlı bir biçimde yürütülmesi gerektiğine ilişkin araştırmalar yayınlanmıştır[73]. Lamdan ilgili araştırmasında Elsevier'in 2015 yılında, "basın-yayın odaklılıktan", "teknoloji, içerik ve analiz odaklı iş modeline" ilan ettiğine dikkati çekmektedir[74]. Dolayısıyla Lamdan, üniversite kütüphanecilerinin mega veri tabanı şirketlerinin sattığı ürünleri alırken ve araştırmacılara kullandırırken, söz konusu şirketlerin etik standartlara bağlığı ve kişisel verilerin gizliliği konusunda ne kadar duyarlı olduklarının da göz önünde bulundurması gerektiğini bu açıdan etik hassasiyetleri olan ürünlerin tercih edilmesi gerektiğini belirtilmektedir[75].

Türkiye'de bir önceki paragrafta belirtilen sorunların yaşanmaması ve akademik özgürlüklerin korunması için mutlaka hukuk fakülteleri kütüphaneciliğine ilişkin bir düzenleme yapılmalı ve hukuk kütüphanelerinin yönetim modeli, finansmanı, personel yapısı düzenlenmeli ve özellikle hukuk kütüphanecilerinin fakültedeki statüsü, öğretim elemanları

[72] Sarah Lamdan, "Librarianship at the Crossroads of Ice Surveillance", In the Library with the Lead Pipe (13 Kasım 2019). Erişim 23 Mayıs 2024. https://www.inthelibrarywiththeleadpipe.org/2019/ice-surveillance/
[73] Lamdan, "When Westlaw Fuels ICE Surveillance", 256-257.
[74] Lamdan, "When Westlaw Fuels ICE Surveillance", 257, dipnot 12.
[75] Lamdan, "When Westlaw Fuels ICE Surveillance", 261. Yazar CaseText'i örnek vermektedir.

arasında yer almalıdır[76]. Bu konuda Prof. Dr. Yaşar Karayalçın'ın ilk defa 1952 yılında yayınladığı "Kütüphanelerimize Umumi Bir Bakış" başlıklı eserinde[77] belirttiği ve sonradan çeşitli tarihlerde defalarca yinelediği hukuk alanında "ihtisas kütüphaneciliğinin" gelişmesi gerekliliğini hatırlatmakta fayda vardır[78]. Yaşar Karayalçın'ın hazırladığı kanun projesi yazara göre üç esasa dayanmaktaydı. Bunlardan ilki, Türkiye'de, üniversiteler dahil -kamu kesimindeki ve özel kesimdeki bütün ihtisas kütüphanelerini ilgilendiren ve onlar arasında iş birliğini sağlayacak bir "ihtisas kütüphaneleri kurulu" oluşturulması; ikincisi, üniversite kütüphanecisinin tıpkı bir üniversite öğretim üyesi gibi yetiştirilmesi, aynı akademik düzeyde olması ve aynı mali imkanlara sahip olması gerekliliği; bunun için doçentlik sınavı gibi üniversite ihtisas kütüphaneciliği sınavının yapılması gerekliliği; üçüncüsü ise, her fakültede iki asistan kadrosunun kütüphaneci olarak ayrılması ve Türkiye'de kısa sürede "elit kütüphaneci" yetiştirilmesinin sağlanmasıdır[79].

ABD'de hukuk fakültelerini akredite eden Amerikan Barosu (ABA), "hukuk araştırmalarını, hukuk eğitim programına dahil edilmesi gereken bir yetkinlik" olarak düzenlemiştir[80]. Bununla birlikte, Amerikan Hukuk Kütüphaneleri Birliği (AALL) hukuki araştırma yetkinliğini tanımlamış ve hukuki araştırmanın standartlarını belirlemiştir[81].

---

[76] Prof. Dr. Yaşar Karayalçın ilk olarak 1952 yılında olmak üzere, ardından çok defa Türkiye'de ihtisas kütüphanelerinin kurumsallaşmasını önermiş ve hatta bu konuda bir yasa taslağı ve projesi de hazırlamıştır. Türkiye'de hukuk kütüphaneciliğine özgülenmiş bir mevzuat ya da düzenleme bulunmamaktadır. Çin'de benzer bir uygulama yapılmakta ve tartışılmaktadır. Hukuk kütüphaneciliği ve yeni teknolojilerin ortaya çıkarttığı fırsat ve tehditlerin tartışıldığı ve Çin ile ABD'deki durumun karşılaştırıldığı çalışma için bkz. Ning Han vd., "Legal Research Instruction and Law Librarianship in China: An Updated View of Current Practices and a Comparison with the U.S. Legal Education System", Law Librarian Journal 109/1 (2017), 131. Benzer bir öneri, Atatürk, Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu, Atatürk Araştırma Merkezi-ATAM tarafından yayınlanan ve henüz basım aşamasında olan, Cumhuriyetin 100. Yılına Armağan'ın "Hukuk" başlıklı kitabından yer alan "Cumhuriyetin Adalet İdeali: Cumhuriyet ve Hukuk Eğitimimiz" başlıklı kitap bölümünde Bilge Bingöl Schrijer tarafından da yapılmıştır.

[77] Yaşar Karayalçın, "Kütüphanelerimize Umumi Bir Bakış", Türk Kütüphaneciler Derneği Bülteni 1/1 (1952), 1-24.

[78] Prof. Dr. Karayalçın'ın ihtisas kütüphaneciliği ile ilgili diğer eserleri şu şekildedir:
-Üniversite ve İhtisas Kütüphaneleri ile Üniversite Kütüphaneciliği Hakkında Kanun Projesi, 1964
-Üniversite ve Diğer İhtisas Kütüphaneleri, Türk Kütüphaneciliği III, 1989.

[79] Yaşar Karayalçın, "Üniversite ve Diğer İhtisas Kütüphaneleri", Türk Kütüphaneciliği 3/3 (1989), 118.

[80] 2023- 2024 Amerikan Barolar Birliği Hukuk Okullarının Onaylanmasına İlişkin Standartlar ve Usul Kuralları'nın 302(b) sayılı standardı, hukuki araştırmayı her hukuk programının öğrenme çıktılarına dahil etmesi gereken asgari bir yetkinlik olarak görmektedir. Bkz. American Bar Association, 2023-2024 Standards and Rules of Procedure for Approval of Law Schools, Standard 302 (b)). Erişim 23 Mayıs 2024. https://www.americanbar.org/content/dam/aba/administrative/legal_education_and_admissions_to_the_bar/standards/2023-2024/2023-2024-aba-standards-rules-for-approval.pdf . Aynı zamanda hukuk fakültelerinin akredite olabilmeleri için hukuk fakülteleri kütüphanelerinin sahip olması gereken belli koşulları da düzenlemektedir. Buna göre listede, hukuk fakülteleri kütüphanelerinin uygulamadaki bütün hukuk kaynaklarına (meclis kararlarından yargı kararlarına kadar geniş bir yelpazede) ulaşımını sağlaması, belli oranda bütçe ve personelinin olması, personelin, hukuk öğrencilerinin güncel araştırma ihtiyaçlarını karşılamak üzere toplantılar yaparak, hukuk araştırmalarını desteklemeleri gibi önemli hususlar mevcuttur. Usul Kuralları belgesinin 6. Bölümü hukuk fakültesi kütüphanelerine ilişkindir. American Bar Association, 2023-2024 Standards and Rules of Procedure for Approval of Law Schools, (2023-2024), 41-44.

[81] AALL (American Association for Law Librarians). "Principles & Standards for Legal Research Competency". Erişim 23 Mayıs 2024. https://www.aallnet.org/advocacy/legal-research-competency/principles-and-standards-for-legal-research-competency/

5. Yapay Zekâ, Ölçme-Değerlendirme Süreçleri ve Akademik Özgürlükler

Yapay zekâ teknolojilerinin hukuk eğitimi alanında kullanımının en tartışılmalı konularından ölçme-değerlendirme süreçleri ve akademik özgürlükler arasındadır. Yapay zekâ programlarının kullanımının bir bütün olarak yasaklanması, öğrencilerin ve araştırmacıların bilgiye erişim ve araştırma özgürlükleri bakımından akademik özgürlüklere yapılan bir müdahale olacaktır[82]. Öte yandan "intihal" olgusu da teorik olarak yeniden ele alınmalıdır çünkü yapay zekânın oluşturduğu bir fikrin bir "kişiye" değil, bir "şey" e ait olduğu[83] tartışılmaktadır.

Choi ve diğerlerinin ChatGPT'ye ilişkin çalışmasında YZ'nin özellikle derslerde düşük performans sergileyen ve ödevleri hazırlamakta zaman sıkıntısı yaşayan öğrencilere yardımcı olacağı; çok sayıda içtihadı ve yasa metnini öğrenmelerinde kolaylıklar sağlayacağı savunulmaktadır[84].

Sınav, ödev ve ileri araştırmalarda teknoloji kullanımına ilişkin kurallar fakülteler tarafından oluşturulmalıdır. Ancak bu türden kurallar oluşturulurken bilim özgürlüğünün özel biçimleri olan akademik özgürlükler ve araştırma özgürlüğü[85] hususu da dikkate alınmalıdır. YZ teknolojileri nihayetinde birer "araştırma aracıdır". Dolayısıyla YZ teknolojilerinin üniversitelerde kullanımının düzenlenmesine ilişkin her mesele temelde Anayasa'nın 26. maddesinde düzenlenen ifade özgürlüğü ve 27. maddesinde düzenlenen bilim ve sanat özgürlüğü çerçevesinde ele alınmalıdır. Bilim özgürlüğü, araştırma özgürlüğünü, araştırma özgürlüğü de araştırma için gerekli araç ve koşullara sahip olma hakkını içermektedir[86]. Bununla birlikte araştırma özgürlüğünün sınırları da hem insanlar hem de hayvanlar üzerinde gerçekleştirilecek araştırmalar bakımından etik ilkelerle ve hukuk kurallarıyla sınırlandırılmıştır[87]. Bu açıdan YZ kullanımını sınırlandıran düzenlemelerin, söz konusu sınırlandırmayı son çare olarak değerlendirmesi ve YZ teknolojilerinin araştırmalarda kullanım koşullarını belirlerken de etik ilkeleri temel alması gerekmektedir. YÖK'ün 7 Mayıs 2024 tarihinde yayınlanan YZ Rehberi'nin bu anlayışa uygun yazıldığı söylenebilir[88]. Bu doğrultuda Tablo 7'de YZ araçları geliştirilmesi ve kullanımında başı çeken ülke olan ABD üniversite yönetmeliklerinden çeşitli örnekler sunulmuştur[89]. İncelenen örneklerde yeknesak bir yaklaşımın bulunmadığı söylenebilir. Ancak genel olarak hukuk eğitimindeki ödev ve sınavlarda YZ kullanımına dikkatli bir biçimde yaklaşıldığı belirtilebilir. Öte yandan yine hukuk fakültelerinde YZ'nin insan düşüncesinin yerine geçmediği ve öğrenci tarafından "eleştirel düşünme" becerisinin sergilenmesi gerektiği de belirtilmektedir. Bununla birlikte YZ kullanımına izin verildiği takdirde bunun ortaya çıkartacağı sakıncaların da farkında

[82]Martin Kwan, "Students' Right to Free Inquiry vs. A.I. Usage Policy at Schools and Universities", Notre Dame Journal on Emerging Technologies (2023). Erişim 23 Mayıs 2024. https://ndlsjet.com/martin_kwan_blog_post/
[83] Kwan, "Students' Right to Free Inquiry".
[84] Choi vd., "ChatGPT Goes to Law School", 12.
[85] Nihat Bulut, "Bilim Özgürlüğü: İçeriği ve Sınırlandırılması Sorunu", Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 9/1-2 (2005), 28-29.
[86] Bulut, "Bilim Özürlüğü", 29.
[87] Bulut, "Bilim Özgürlüğü", 31.
[88] YÖK, Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Faaliyetlerinde Üretken Yapay Zekâ Kullanımına Dair Etik Rehber (2024).
[89] The University of Arizona. "ChatGPT and Generative AI Legal Research Guide". Erişim 23 Mayıs 2024. https://law-arizona.libguides.com/c.php?g=1301273&p=9838357

olunması konusunda çeşitli uyarılar bulunmaktadır. Öte yandan kimi üniversiteler YZ destekli hukuk araştırmalarını, hukukta bilimsel araştırma metotları derslerinin müfredatına eklemekte ve YZ'nin sorumlu kullanımı konusunda dersler sunmaktadır.

Tablo 7[90]

1) Harvard Hukuk Fakültesi ***Harvard Hukuk Fakültesi Sınavlar Dahil Akademik Çalışmalarda Yapay Zekâ Büyük Dil Modellerinin (ChatGPT, Google Bard ve CastText'in CoCounsel'ı gibi) Kullanımına İlişkin Açıklama*** *"Bölüm V, sınavlarda, ödevlerde veya diğer çalışmalarda Okulun akademik dürüstlükle ilgili beklentilerini ihlal eden öğrencilerin disiplin cezasına tabi tutulacağını bildirmektedir.* *Bu politikalar uyarınca, YZ büyük dil modellerinin (ChatGPT gibi), ödevler ve reaksiyon ödevleri de dahil olmak üzere dersler için akademik çalışma yazmaya hazırlanırken veya yazarken ya da sınav yazmaya hazırlanırken veya yazarken kullanılması, eğitmen tarafından yazılı olarak eğitmenin dersindeki akademik çalışma veya sınav için uygun bir kaynak olarak açıkça belirtilmedikçe yasaktır. Üretken YZ çıktılarının kullanımına izin veren eğitmenler, öğrencilerin dayandıkları üretken YZ çıktılarını açıklamalarını ve ayrıca tam olarak nasıl ve nerede kullandıklarını göstermelerini isteyebilir. Öğretim elemanı tarafından yazılı olarak açıkça belirtilmediği takdirde, YZ büyük dil modellerinin kullanımı öğrencinin kendi çalışması değil akademik sahtekârlık olarak değerlendirilecek ve Hukuk Fakültesi Yönetim Kurulu prosedürleri ve Akademik Sahtekârlık Yaptırımlarına İlişkin Yönetim Kurulu Beyanı uyarınca yaptırımlara tabi disiplin işlemine tabi tutulacaktır."*
2) Fordham Üniversitesi Hukuk Fakültesi-ABD ***Hukuk Fakültesi Akademik Dürüstlük Memorandumu*** *"Bu bildiri, mesleki sorumluluğumuzun bir parçası olarak akademik dürüstlük yükümlülüğümüzü özetlemekte ve final sınavları ve ödevlerle ilgili bazı önemli politikaları belirtmektedir. Her sınav için aşağıdaki onur kurallarına uyduğunuzu belgelemeniz gerekecektir:* *Bu sınavı teslim ederek, bu sınav sırasında hiç kimseye danışmadığımı, iş birliği yapmadığımı veya hiç kimseyle bilgi paylaşmadığımı ve yapay zekâ veya makine öğrenimi araçları da dahil olmak üzere yetkisiz materyaller kullanmadığımı onaylıyorum."*
3) Georgia Eyalet Üniversitesi Hukuk Fakültesi ***Georgia Eyalet Hukuku Onur Kuralları*** *"Bir öğrenci, hukuk mesleğinin etik standartlarını veya Georgia State College of Law topluluğunun temel değerlerini kasıtlı olarak göz ardı ettiğini gösteren ve bu Kurallarda*

[90] The University of Arizona. "ChatGPT and Generative AI Legal Research Guide". Erişim 23 Mayıs 2024. https://law-arizona.libguides.com/c.php?g=1301273&p=9838357

doğrudan yer almayan bir şekilde hareket ederse, bu Kuralları ihlal etmekle suçlanabilir. Bu tür davranışlara örnek olarak aşağıdakiler verilebilir, ancak bunlarla sınırlı değildir:

(1) Kişinin yazılı çalışmasının, bu tür sunumlar için ilan edilen son tarihten sonra teslim edildiğini öğretim görevlisine açıkça belirtmemesi;

(2) Kredi için sunulan herhangi bir yazılı çalışmada referanslar veya alıntılar uydurmak;

(3) Kurs çalışmalarında yasaklanmış iş birliğine girmek;

(4) Kurs eğitmeni tarafından yapay zekâ kullanımına özel olarak izin verilmediği sürece, bir ödevi veya değerlendirmeyi tamamlamak için makine öğrenimi, derin öğrenme, sinir ağı, doğal dil işleme veya herhangi bir tahmine dayalı dil modeli veya uygulaması dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere yapay zekâ ("AI") modellerini ve uygulamalarını kullanmak. Hukuki araştırma sistemleri, kelime işlemci programları ve bunların standart araçları (ör. yazım, dil bilgisi ve intihal kontrolleri) veya otomatik alıntı denetleyicileri - yani içerik oluşturmayan ancak öğrenci tarafından oluşturulan içeriği yaygın hatalar veya eksiklikler açısından inceleyen makine süreçleri - Bölüm 3.2 ile tutarlı olarak eğitmen tarafından aksi açıkça belirtilmedikçe YZ veya YZ aracı olarak kabul edilmez."

4) Mitchell Hamline Hukuk Fakültesi

Öğrenci Davranışları

"3.3 'İntihal', kişinin kendisine ait olmayan sözcükleri ve fikirleri kullanması ve bunları uygun atıfta bulunmadan veya kaynak göstermeden kendisininmiş gibi sunması anlamına gelir. Başka bir kişinin veya bir yapay zekâ içerik oluşturucusunun sözlerinin veya fikirlerinin kullanımı, ister doğrudan alıntı ister özet veya başka kelimelerle ifade şeklinde kullanılsın, yeterli şekilde belgelendirilmelidir. İntihal, kasıtlı olsun ya da olmasın, bir başkasının veya bir içerik oluşturucunun çalışmasını kendi çalışması olarak sunmayı içerir, ancak bununla sınırlı değildir."

5) Kaliforniya Üniversitesi Berkeley Hukuk Fakültesi

Bahar 2023 Final Sınavı Prosedürleri

"Üretken YZ, örneğin ChatGPT gibi, en azından bir insanınkine benzer görünen beceri seviyelerinde metnin ileri düzeyde işlenmesini gerçekleştirebilen bir yazılımdır. Üretken YZ yazılımı hukuk uygulamalarında hızla benimsenmektedir ve birçok internet hizmeti ve sıradan program yakında üretken YZ yazılımını içerecektir. Aynı zamanda, Üretken YZ, ortak pedagojik misyonumuz için riskler barındırmaktadır. Bu nedenle, Üretken YZ'nin bazı kullanımlarına izin veren ancak aynı zamanda Üretken YZ'nin çıktısı bir insan yazar tarafından oluşturulmuş olsaydı intihal olacak olan Üretken YZ kullanımlarını yasaklayan aşağıdaki varsayılan kuralı benimsiyoruz.

Üretken yapay zekâ yazılımı sınıfı:

- Google gibi arama motorlarına benzer şekilde araştırma yapmak, dilbilgisini düzeltmek

ve bir ödevi tamamlamakla ilgili diğer işlevler için kullanılabilir. Yazılım, sunulan ödevin herhangi bir bölümünü oluşturmak için kullanılamaz.

- Herhangi bir sınav durumunda herhangi bir amaç için kullanılamaz.

- Üretken YZ kaynağı bir insan veya kurumsal yazar olsaydı intihal teşkil edecek bir kullanım için asla kullanılamaz. İntihal tartışması için bkz. https://gsi.berkeley.edu/gsi-guide-contents/academic-misconduct-intro/plagiarism/

Eğitmenler, yazılı olarak ve uygun bir bildirimde bulunmak kaydıyla, varsayılan kuraldan sapma konusunda takdir yetkisine sahiptir."

6) Kaliforniya Üniversitesi, Irvine Hukuk Fakültesi

Akademik Onur Kuralları

Kuralların ihlali, bunlarla sınırlı olmamak üzere, aşağıdaki öğrenci eylemlerini veya bir öğrencinin kendisine fayda sağlayacağını veya başka bir öğrencinin ihlali gerçekleştirmesine yardımcı olacağını makul olarak bilmesi gereken eylemleri içerebilir:

İzinsiz materyaller: Öğrencinin açıkça izin verilmediğini bildiği veya bilmesi gerektiği durumlarda, bir sınavda veya diğer akademik çalışmalarda eğitmen tarafından açıkça izin verilmeyen herhangi bir materyalin kullanılması.

Elektronik veya yazılım araçlarının izinsiz kullanımı: Yapay zekâ tabanlı araçlar dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere herhangi bir elektronik veya yazılım aracının izinsiz kullanımı.

7) Washington Üniversitesi Hukuk Fakültesi

Hukuk Fakültesi Onur Kuralları

Akademik suistimal şunları içerir:

'Kopya çekmek' aşağıdakileri içerir, ancak bunlarla sınırlı değildir:

a. Kısa sınavlara, testlere veya sınavlara girerken veya ödevleri tamamlarken yetkisiz yardım kullanımı;

b. Orijinal yazar(lar)ın açık izni olmaksızın başka bir öğrenci tarafından oluşturulan yayınlanmamış materyallerin edinilmesi, kullanılması veya dağıtılması;

c. Ödevleri, sınavları, testleri veya kısa sınavları tamamlamak için eğitmenin izni olmadan çözüm kılavuzları veya yapay zekâ arayüzleri gibi çevrimiçi kaynakları kullanmak; veya

d. Bir öğrencinin yerine derse, sınava, teste girmesi veya ödevleri tamamlaması için birini talep etmek, işe almak veya başka bir şekilde teşvik etmek."

8) Washburn Üniversitesi Hukuk Fakültesi

Hukuk Öğrencileri için Onur Kuralları ve Prosedürleri

"a. Washburn Hukuk topluluğunun bu teknolojilerle etkileşimini kolaylaştırmak için, kullanımlarına ilişkin daha uzun süreli bir politika beklentisiyle, Washburn Hukuk bu geçici politikayı benimser:

Öğrenciler, paragraf ii. ve iii. uyarınca eğitmen veya fakülte danışmanı (Fakülte) tarafından onaylanmadıkça, not verilen veya zorunlu ders çalışmaları veya müfredat dışı faaliyetler için Üretken Yapay Zekâ çıktılarını kullanamazlar.

Öğretim üyeleri, derslerinde veya denetledikleri ortak müfredat faaliyetlerinde Üretken YZ kullanımı için daha özel hüküm ve koşullar geliştirebilir. Örneğin, öğrencilerin not verilen veya verilmeyen ders çalışmaları veya okulla ilgili faaliyetler için Üretken YZ araçlarını kullanmalarına, ancak yalnızca belirli koşullar, açıklamalar veya gözetim altında izin verebilirler. Öğrencilerden ayrıca önyargılı veya ayrımcı, gizlilik ihlali teşkil eden, intihal riski taşıyan veya lisans kısıtlamalarını ihlal eden çıktılar üretmek gibi zararlı veya yasa dışı kullanım risklerinden kaçınmaları veya bu riskleri azaltmaları istenebilir veya tavsiye edilebilir. Fakülte, bazı Üretken Yapay Zekâ araçlarının kullanımına izin verip diğerlerinin kullanımına izin vermemeyi de tercih edebilir.

Okulla ilgili çalışmalar için Üretken Yapay Zekâ araçlarının izin verilen kullanımlarına ilişkin herhangi bir belirsizlik olması durumunda, öğrenciler faaliyete başlamadan önce ilgili Fakülte üyesine danışmalıdır.

Bir öğrencinin bu politikayı bilerek veya umursamadan göz ardı etmesi akademik uygunsuzluk olarak değerlendirilebilir ve bir onur kodu soruşturmasını tetikleyebilir.

Bir hukuk öğrencisinin mezuniyet sonrasına kadar fark edilmeyen akademik uygunsuzluklar yapması halinde, öğrencinin mezuniyeti bu uygunsuzluklar nedeniyle kovuşturulmasını engellemeyecektir. Yaptırımların uygulanması sonucunda öğrencinin mezuniyet için gerekli koşulları artık karşılamaması halinde, öğrencinin hukuk diploması ve baro yetkililerine verdiği tüm sertifikalar geri alınacaktır."

9) Kabul Makalelerinde Üretken Yapay Zekâ Kullanımına İlişkin Hukuk Fakültesi Politikaları

Michigan Üniversitesi Hukuk Fakültesi

Okullar, kabul makaleleri için üretken yapay zekâ kullanımına karşı resmi bir politika benimseyen ilk hukuk fakültesi gibi görünüyor.

Yazılı Başvurular: Kişisel Beyan, İsteğe Bağlı Denemeler ve Ekler:

"Michigan Üniversitesi Hukuk Fakültesi, geniş bir perspektif ve deneyim yelpazesine sahip öğrencileri kabul etmenin, kapsamlı bir tartışma ve münazara kültürü yarattığını uzun zamandır anlamıştır. Yazılı başvurular, topluluğumuza potansiyel katkıları değerlendirmek için son derece yararlı bir araçtır. Tüm yazılı başvurularda, çalışmanın başvuru sahibine ait olmasını, yani fikir ve ifadelerin başvuru sahibine ait olmasını, tüm taslakları ve nihai

ürünü başvuru sahibinin yazmasını beklediğimizi lütfen unutmayın. Başvuru sahipleri, taslak hazırlama süreçlerinin bir parçası olarak ChatGPT veya diğer yapay zekâ araçlarını kullanmamalıdır. Bununla birlikte, adaylar hukuk öncesi danışmanlarından, akıl hocalarından, arkadaşlarından veya başkalarından temel düzeltme yardımı ve genel geri bildirim ve eleştiriler isteyebilirler."

10) Arizona Eyalet Üniversitesi Hukuk Fakültesi

"2016 yılından bu yana ülkenin en yenilikçi üniversitesi seçilen Arizona Eyalet Üniversitesi Sandra Day O'Connor Hukuk Fakültesi, Ağustos 2023'ten itibaren lisans programlarına başvuran adayların başvurularını hazırlarken üretken yapay zekâ (AI) kullanmalarına ve sundukları bilgilerin doğru olduğunu onaylamalarına izin verildiğini duyurdu.

ChatGPT, Google Bard ve diğerleri gibi büyük dil modeli (LLM) araçlarının kullanımı geçtiğimiz yıl hızlandı. Kullanımı hukuk alanında da yaygındır. Yeni nesil avukatları ve liderleri eğitme ve hazırlama misyonumuzda, hukuk fakültelerinin de yapay zekâ gibi teknolojilerin kullanımını kapsamlı bir yaklaşımla benimsemesi gerekiyor.

"Hukuk fakültemiz yenilikçi bir zihniyetle hareket ediyor. Gelişmekte olan teknolojileri kucaklayarak ve öğrencilere teknolojiyle ilişkili etik sorumlulukları öğreterek hukuk eğitimini geliştirecek ve aday öğrenciler için var olabilecek engelleri yıkacağız. Willard H. Pedrick Dekanı ve Regents Hukuk Profesörü Stacy Leeds, 'Üretken yapay zekâyı müfredatımıza dahil ederek, öğrencileri tüm disiplinlerde gelecekteki kariyerlerine hazırlıyoruz' dedi[91]*."*

Güncel olarak, YZ uygulamaları ve mega veri tabanlarının güncel araştırmalar bakımından temel araştırma araçlarından birisi haline gelmesiyle birlikte özellikle bilim özgürlüğü ve kişisel verilerin korunması arasında bir gerilim alanı da ortaya çıkmaktadır[92].

Sonuç

Dünyadaki hukuk eğitimi YZ uygulamalarıyla paralel bir biçimde dönüşüm geçirmektedir. Aslında bir ülkedeki ulusal bilim ve araştırma politikalarıyla doğrudan bağlantılı olan üniversite müfredatları güncellenerek yeni teknolojilere uyarlanmaktadır. Hukuk eğitimi ise görece, güncel teknolojik gelişmelerin daha gerisinde kalmaktadır. Son beş yılda özellikle de pandemini ortaya çıkarttığı uzaktan eğitim olgusuyla birlikte eğitim alanında yaşanan sıkıntılara teknolojik çözümler üretilmesi tüm dünyanın üzerinde durduğu bir husus olmuştur. Ancak YZ ve hukuk eğitimi konusu, gündelik çözümlerle ele alınamayacak, "hukuka yeni bir yaklaşım biçimini" gerektirecek biçimde oldukça kapsamlıdır. Bu açıdan çalışmada hukuk eğitimi kapsamında değerlendirilen müfredat

[91] Bu metinlerin çevirilerinde bir çeviri programı olan "deepl" kullanılarak, yazar tarafından kontrol edilmiştir.
[92] Indra Spiecker genannt Döhmann, "Die Regulierungsperspektive von KI/BigData in der Wissenschaft", Künstliche Intelligenz in der Forschung, Ethics of Science and Technology Assessment (Berlin: Springer, 2022), 142-172.

düzenlemesinden, beceri geliştirmeye, araştırmalardan, ölçme-değerlendirme düzenlemelerine kadar çok geniş bir alanda "yaklaşım değişikliğinin" söz konusu olacağı vurgulanmıştır.

Türkiye ulusal YZ stratejisi ile uyumlu bir biçimde, YZ'ye dayalı bir endüstri ekosisteminde hayatta kalabilecek hukukçular yetiştirmeye odaklı bir hukuk eğitim modeli tasarlamalıdır. Bunun için hukuk klinikleri konusunda gerekli mevzuat değişikliği mutlaka yapılmalı ve hukuk eğitimi "tek taraflı bilgi sunumu" odaklı olmaktan çok, "beceri geliştirme" odaklı bir modele kavuşturulmalıdır. Hukuk alanında YZ kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte hukuk eğitimi geçmişe dönük olmaktan çok, geleceğe dönük ve "ileride ne olabilir?" sorusuyla şekillenecektir. Hukuk alanındaki ileri araştırma olgusu da hazırlanacak bir "ulusal bilim politikası" kapsamında değerlendirilmeli ve Prof. Dr. Yaşar Karayalçın'ın yaklaşık 70 yıl önce dile getirdiği gibi, uzman hukuk kütüphaneciliği, hukuk alanında ileri araştırmalar ve bilim politikası temelinde kurumsallaşmalıdır. YZ destekli mega veri tabanları olgusu, kişisel verilerin korunması yaklaşımıyla ele alınmalı, piyasada yer alan mevcut ürünler, ürünleri piyasaya süren şirketlerin algoritma şeffaflığı ve kişisel verileri koruma politikaları özelinde uzman kütüphaneciler tarafından hukukçularla birlikte incelenmelidir. Öte yandan hukuk alanında yer alan YZ teknolojilerinin bilimsel araştırma yöntemleri üzerindeki etkisiyle uyumlu bir biçimde "intihal" olgusu yeniden tanılanmalı ve ele alınmalıdır.

Kaynakça

AALL (American Association for Law Librarians). "Law Library Journal". Erişim 23 Mayıs 2024. https://www.aallnet.org/resources-publications/publications/law-library-journal/ .

AALL (American Association for Law Librarians). "Principles & Standards for Legal Research Competency". Erişim 23 Mayıs 2024. https://www.aallnet.org/advocacy/legal-research-competency/principles-and-standards-for-legal-research-competency/ .

AI Law Librarians. "New Resources for Teaching with Legal AI and Keeping Up with the Latest Research". Erişim 22 Mayıs 2024. https://www.ailawlibrarians.com/category/generative-ai-resources/ .

Aksu, Mustafa Aksu (ed.). Yapay Zekâ ve Hukuk. İstanbul: On İki Levha, 2023.

Allison, John R. vd. "Understanding the Realities of Modern Patent Litigation". Texas Law Review 92 (2014), 1769-1801.

American Bar Association. 2023-2024 Standards and Rules of Procedure for Approval of Law Schools, Standard 302 (b)). Erişim 23 Mayıs 2024. https://www.americanbar.org/content/dam/aba/administrative/legal_education_and_admissions_to_the_bar/standards/2023-2024/2023-2024-aba-standards-rules-for-approval.pdf .

American University. "AI Virtual Teaching Assistant 'Sarah' Makes Her Debut at American University". Erişim 22 Mayıs 2024. https://www.american.edu/cas/news/ai-virtual-teaching-assistant-sarah-debuts-american-university.cfm .

Ashley, Kevin D. Artificial Intelligence and Legal Analytics: New Tools for Law Practice in the Digital Age. Cambridge: Cambridge University Press, 2017.

AYM, Anayasa Mahkemesi. K. 2023/124 (27 Eylül 2023). https://normkararlarbilgibankasi.anayasa.gov.tr/ND/2023/124 .

Berendt, Bettina, vd. Big Data for Monitoring Educational Systems. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017.

Berlin-Humboldt Üniversitesi Hukuk Fakültesi. "Schlüsselqualifikationen (Modul BZQ I)". Erişim 22 Mayıs 2024. https://www.rewi.hu-berlin.de/de/sp/2015/bzq/sq .

Biresaw, Samuel Maireg-Saste, Abhijit Umesh. "The Impacts of Artificial Intelligence on Research in the Legal Profession". International Journal of Law and Society 5/1 (2022), 53-65.

Bonilla Maldonado Daniel. "The Political Economy of Legal Knowledge". Constitutionalism in the Americas. ed. Colin Crawford-Daniel Bonilla Maldonado. 29-78. Elgar Online, 2018.

Bulut, Nihat. "Bilim Özgürlüğü: İçeriği ve Sınırlandırılması Sorunu". Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 9/1-2 (2005), 23-39.

Bundesministerium der Justiz. "Deutsches Richtergesetz (DRiG)". Erişim 22 Mayıs 2024. https://www.gesetze-im-internet.de/drig/__5a.html .

Bundesregierung-Deutschland, Strategie Künstliche Intelligenz der Bundesregierung, Fortschreibung 2020. Erişim 21 Mayıs 2024. https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Technologie/strategie-kuenstliche-intelligenz-fortschreibung-2020.pdf .

Chichekian, Tanya-Benteux, Bérenger. "The Potential of Learning With (and Not From) Artificial Intelligence in Education". Frontiers in Artificial Intelligence 5 (2022). Erişim 22 Mayıs 2024. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frai.2022.903051/full .

Choi, Jonathan vd. "ChatGPT Goes to Law School". Journal of Legal Education 71 (2022), 387-402.

CODEX-The Stanford Center for Legal Informatics. "Interdisciplinary Class for Social Impact: Stanford Law, Computer Science and Business School Students Apply Artificial Intelligence for Socially Conscious Futures. Erişim 22 Mayıs 2024. https://law.stanford.edu/2022/06/24/interdisciplinary-work-for-social-impact-stanford-law-computer-science-and-graduate-school-of-business-students-apply-artificial-intelligence-for-socially-conscious-futures/ .

CODEX-The Stanford Center for Legal Informatics. Erişim 22 Mayıs 2024. https://law.stanford.edu/codex-the-stanford-center-for-legal-informatics/ .

De Oliveira Fornasier, Mateus. "Legal Education in the 21st Century and the Artificial Intelligence". Revista Opinião Jurídica, 19/31 (Mayıs-Ağustos 2021), 1-32.

Erol, Ömer Faruk. Algoritmik Regülasyon, Yapay Zekâ ve İdarenin Regülasyon Faaliyeti. İstanbul: On İki Levha, 2023.

Francesc Pedró vd. Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization-UNESCO, 2019.

Freire, Paulo. Pedagogy of the Oppressed. çev. Myra Bergman Ramos. New York-London: Continuum, 30th Anniversary Edition, 2005.

García Mestre, Aina. "On the Crisis and Democratization of Knowledge-The Sociopolitical Impact of AI and Knowledge Hierarchy". Journal of Future Studies (2024). Erişim 22 Mayıs 2024. https://jfsdigital.org/on-the-crisis-and-democratization-of-knowledge-the-sociopolitical-impact-of-ai-and-knowledge-hierarchy/ .

Goethe Üniversitesi Hukuk Fakültesi. "Fachbereichszentrum für Schlüsselqualifikationen". Erişim 22 Mayıs 2024. https://www.jura.uni-frankfurt.de/109021553.pdf .

Han, Ning vd. "Legal Research Instruction and Law Librarianship in China: An Updated View of Current Practices and a Comparison with the U.S. Legal Education System". Law Librarian Journal 109/1 (2017), 101-141.

Holmes, Wayne, vd. Artificial Intelligence and Education: A Critical View Through The Lens of Human Rights, Democracy and the Rule of Law. Strasbourg: Council of Europe, 2022.

İstanbul Barosu. "Yapay Zekâ Çağında Hukuk, İstanbul, Ankara ve İzmir Baroları Çalıştay Raporu-2019". Erişim 22 Mayıs 2024. https://www.istanbulbarosu.org.tr/files/docs/Yapay_Zekâ_Caginda_Hukuk2019.pdf .

Karayalçın, Yaşar. "Kütüphanelerimize Umumi Bir Bakış". Türk Kütüphaneciler Derneği Bülteni 1/1 (1952), 1-24.

Karayalçın, Yaşar. "Üniversite ve Diğer İhtisas Kütüphaneleri". Türk Kütüphaneciliği 3/3 (1989), 115-124.

Kavak, Yüksel vd. "Eğitim Alanındaki Değişimler ve Hukuk Öğretimi: Bologna Süreci'ne Dayalı Örnek İnceleme". Yükseköğretim ve Bilim Dergisi 5/1 (Nisan 2015), 1-13.

Kay, Judy. "AI and Education: Grand Challenges". IEEE Intelligent Systems 27/5 (Eylül-Ekim 2012), 66-69. Erişim 22 Mayıs 2024. https://doi.org/10.1109/MIS.2012.92 .

Kılıç, Muharrem. "Hukuki Realizm Perspektifinden Hukuk Öğretiminin Sorunsallaştırılması". Türkiye Adalet Akademisi Dergisi 8/31 (2017), 97-112.

Koyuncu, Nuran. "Hukuk Mektebi'nin Doğuşu". Gazi Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 16/3 (2012), 163-186.

Köln Üniversitesi. "Schlüsselqualifikationen für Juristinnen und Juristen". Erişim 22 Mayıs 2024. https://www.central.uni-koeln.de/schluesselqualifikationen_ID126 .

Kwan, Martin. "Students' Right to Free Inquiry vs. A.I. Usage Policy at Schools and Universities". Notre Dame Journal on Emerging Technologies (2023). Erişim 23 Mayıs 2024. https://ndlsjet.com/martin_kwan_blog_post/ .

Lamdan, Sarah. "Librarianship at the Crossroads of Ice Surveillance". In the Library with the Lead Pipe (13 Kasım 2019). Erişim 23 Mayıs 2024. https://www.inthelibrarywiththeleadpipe.org/2019/ice-surveillance/ .

Lamdan, Sarah. "When Westlaw Fuels ICE Surveillance: Legal Ethics in the Era of Big Data Policing", NYU Review of Law & Social Change 43 (2019), 255-293.

Luminance. Erişim 23 Mayıs 2024. https://www.luminance.com/news/press/20210126_ai_platform.html .

Lund, Brady D. vd. "Chatgpt and a New Academic Reality: Artificial Intelligence-Written Research Papers and the Ethics of the Large Language Models in Scholarly Publishing". JASIST 74/5 (Mayıs 2023), 570-581.

Maslej, Nestor vd., Artificial Intelligence Index Report 2023 (Stanford-CA: AI Index Steering Committee, 2023. Erişim 21 Mayıs 2024. https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI_AI-Index-Report_2023.pdf .

McCarty, John vd., "A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence". Stanford (31 Ağustos 1955), 1-13. Erişim 21 Mayıs 2024. http://jmc.stanford.edu/articles/dartmouth/dartmouth.pdf .

Mumcu, Ahmet. Ankara Adliye Hukuk Mektebi'nden Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi'ne 1925-1975. Ankara: Ankara Üniversitesi Hukuk fakültesi Yayınları, Sevinç Matbaası, 1977.

Özcan, Mehmet Tevfik. "İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesinin Kurumsallaşmasının Tarihçesi". İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası 61/1-2 (2003), 85-174.

Popenici, Stefan A. D.-Kerr, Sharon. "Research and Practice in Technology Enhanced Learning". Research and Practice in Technology Enhanced Learning 12/22 (2017). Erişim 23 Mayıs 2024. https://telrp.springeropen.com/articles/10.1186/s41039-017-0062-8 .

Sarı, Onur-Yücel, Volkan. "Law Graduates and New Technology Courses". Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD) 9/3 (2022), 65-81.

Spiecker genannt Döhmann, Indra. "Die Regulierungsperspektive von KI/BigData in der Wissenschaft". Künstliche Intelligenz in der Forschung, Ethics of Science and Technology Assessment. 142-172. Berlin: Springer, 2022.

T.C. Adalet Bakanlığı. "2024-2028 Stratejik Planı". Erişim 22 Mayıs 2024. https://rayp.adalet.gov.tr/resimler/1/dosya/adalet-bakanligi-stratejik-plan-2024-2028-29-04-20244-20-pm.pdf .

T.C. Adalet Bakanlığı. "Stratejik Plan, 2015-2019". Erişim 22 Mayıs 2024. https://sgb.adalet.gov.tr/Resimler/SayfaDokuman/24122019093342Stratejik-Plan-2015-2019.pdf .

T.C. Adalet Bakanlığı. "Yargı Reformu Stratejisi, 2019". Erişim 22 Mayıs 2024. https://sgb.adalet.gov.tr/Resimler/SayfaDokuman/23122019162931YRS_TR.pdf .

T.C. Adalet Bakanlığı. "Yargı Reformu Stratejisi, 2019". Erişim 22 Mayıs 2024. https://sgb.adalet.gov.tr/Resimler/SayfaDokuman/23122019162931YRS_TR.pdf .

The New York Times. "The Times Sues OpenAI and Microsoft Over A.I. Use of Copyrighted Work". Erişim 23 Mayıs 2024. https://www.nytimes.com/2023/12/27/business/media/new-york-times-open-ai-microsoft-lawsuit.html .

The New York Times. Complaint. Erişim 23 Mayıs 2024. https://nytco-assets.nytimes.com/2023/12/NYT_Complaint_Dec2023.pdf .

The74. "Gen Z's Declining College Interest Persists — Even Among Middle Schoolers". Erişim 22 Mayıs 2024. https://www.the74million.org/article/gen-zs-declining-college-interest-persists-even-among-middle-schoolers/ .

Tribess, Alexander. "Germany". The Global Legal Post. Erişim 21 Mayıs 2024. https://www.globallegalpost.com/lawoverborders/artificial-intelligence-1272919708/germany-623281725 .

Turing, Alan M. "Computing Machinery and Intelligence". Mind, New Series 59/236 (Ekim 1950), 433-460.

Ünal Özkorkut, Nevin. "Cumhuriyet Dönemi Hukuksal Dönüşüm Sürecine Katkıda Bulunan Yabancı Akademisyenler", Adalet Dergisi 62-63 (2019), 481-505.

Yayla, Ahmet. İdare Hukuku Bakımından Yapay Zekâ, İdarenin Faaliyetleri, Yapay Zekâlı İdari İşlemler ve Sorumluluk. Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2023.

YÖK Atlas. "Hukuk Programı Bulunan Üniversiteler". Erişim 21 Mayıs 2024. https://yokatlas.yok.gov.tr/lisans-bolum.php?b=10094 .

YÖK. Yükseköğretim Kurumlar Bilimsel Araştırma ve Yayın Faaliyetlerinde Üretken Yapay Zekâ Kullanımına Dair Etik Rehber (2024). Erişim 23 Mayıs 2024. https://www.yok.gov.tr/Documents/2024/yapay-zekâ-kullanimina-dair-etik-rehber.pdf .

YAPAY ZEKÂ KARŞISINDA KİŞİSEL VERİLERİN KORUNMASI
PROTECTION OF PERSONAL DATA AGAINST ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Doç. Dr. Emel BADUR*

Özet

Günümüz şartlarında teknolojik gelişmelerin baş döndürücü bir hızla yaşandığı, dijital ortamın hayatın merkezine konumlandığı ve bunların sonucunda yapay zekâ uygulamalarının hem günlük yaşantı hem de mesleki-ticari faaliyetler çerçevesinde giderek yaygınlaştığı yadsınamaz bir gerçektir. Ancak yapay zekâ tarafından toplanan, analiz edilen ve bir takım sonuçlara ulaşılmasını sağlayan -hatta deyim yerindeyse yapay zekâyı besleyen- verilerin büyük bir kısmı gerçek kişilere aittir. Yapay zekâ uygulamaları yaygınlaştıkça, bu tür uygulamalar tarafından işlenen kişisel veriler de artmakta ve çeşitlenmektedir. Yapay zekâ alanında yaşanan bu gelişmeler, kişisel verilerin yapa zekâ karşısında korunmasını gerekli kılmaktadır.

Kişisel Verilerin Korunması Kanunu'nun (KVKK) *"Tanımlar"* kenar başlıklı 3/1/d maddesinde kişisel veri, kimliği belirli veya belirlenebilir gerçek kişiye ilişkin her türlü bilgiyi kapsayacak genişlikte tanımlanmıştır. Kişisel verisi işlenen gerçek kişiler, KVKK'nın 3/1/ç maddesinde *"ilgili kişi"* olarak isimlendirilmişlerdir. Kişisel verilerin yapay zekâ tarafından işlenmesi söz konusu olduğunda, ilgili kişinin profillenmesine (veya profil çıkarma) ve onun hakkında otomatik karar alınmasına özenle yaklaşılması gerekmektedir.

KVKK'nın ilgili kişinin haklarının düzenlendiği 11/1/g maddesinde herkesin *"İşlenen verilerin münhasıran otomatik sistemler vasıtasıyla analiz edilmesi suretiyle kişinin kendisi aleyhine bir sonucun ortaya çıkmasına itiraz etme"* hakkına sahip olduğu düzenlenmiştir. Başka bir ifadeyle yasa koyucu, profilleme ve otomatik karar alma terimlerini tanımlamadan (ve hatta bu terimleri kullanmadan) ilgili kişinin bu tür işleme faaliyetlerine itiraz hakkı olduğunu düzenlemekle yetinmiştir.

Profilleme ilgili kişinin bir takım davranış ve hareket özelliklerine dair verilerin (işteki başarı, sınav notları, ekonomik durum, sağlık, alış veriş tercihleri, ilgi alanları, kredibilitesi, sıklıkla bulunduğu konumlar vb.) analiz veya tahmin edilmesiyle ulaşılan çıkarımlara dair her türlü otomatik karar alma suretiyle gerçekleştirilen kişisel veri işleme faaliyetidir. Otomatik

* Çankaya Üniversitesi Hukuk Fakültesi Medeni Hukuk Anabilim Dalı, badur@cankaya.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5133-8541.

karar alma, ilgili kişinin elde edilen kişisel verilerinin, önceden belirlenmiş kriterlere dayalı olarak ve otomatik bir veri işleme sürecine tabi kılınarak, kişi hakkında bazı sonuçlara varılması şeklinde tanımlanabilir.

Her profilleme faaliyeti, otomatik bir veri işleme sürecini gerektirir ve ilgili kişinin kişisel özelliklerinin değerlendirilmesi amacını taşır. İlgili kişinin profili belirlendikten sonra, bu belirleme kişi hakkında ileride verilecek otomatik kararların temelini oluşturabilir. Profillemenin arama motorlarının ve sosyal medya uygulamalarının çalışma modellerinin ayrılmaz bir parçası olduğu da kabul edilmektedir.

KVKK'nın aksine Avrupa Birliği'nin Genel Veri Koruma Tüzüğü'nde (GVKT) ilgili kişilerin haklarının profilleme ve otomatik karar alma süreçlerinden korunmasına karşı etkin bir koruma sağlanmaya çalışılmıştır. Öncelikle ilgili kişi, profilleme de dahil olmak üzere otomatik karar alma süreçlerinin varlığı ve bu işlemeler sırasında benimsenen (izlenen) yönteme ilişkin anlamlı bilgiler ve söz konusu işleme faaliyetinin öngörülen sonuçları hakkında bilgilendirilme hakkına sahip kılınmıştır. Ayrıca ilgili kişiye kendisiyle ilgili hukuki sonuçlar doğuran veya benzer şekilde kendisini ciddi şekilde etkileyen otomatik karar alma süreçlerine rızası haricinde tabi olmama hakkı tanınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kişisel Verilerin Korunması Kanunu, profilleme, otomatik karar alma, algoritmik karar alma, Genel Veri Koruma Tüzüğü.

Abstract

In today's world, it is an undeniable fact that technological developments are taking place at a dizzying pace, the digital environment is positioned at the centre of life, and as a result, artificial intelligence applications are becoming increasingly widespread both in daily life and in professional and commercial activities. However, most of the data collected and analyzed by artificial intelligence, which provides certain results - or even feeds artificial intelligence, in other words - belongs to real persons. As artificial intelligence applications become more widespread, the personal data processed by such applications also increases and diversifies. These developments in the field of artificial intelligence make it necessary to protect personal data against artificial intelligence.

Pursuant to Article 3/1/d of the Personal Data Protection Law (PPDL) titled *"Definitions"*, personal data refers to any information relating to an identified or identifiable natural person. Natural persons whose personal data are processed are named as *"data subject"* in Article 3/1/ç of the PPDL. When it comes to the processing of personal data by

artificial intelligence, the profiling of the data subject and automated decision-making about him/her needs to be approached with care.

Article 11/1/g of the LPPD, which regulates the rights of the data subject, stipulates that everyone has the right to *"object to the occurrence of a result to the detriment of the person himself/herself by analyzing the processed data exclusively through automated systems"*. In other words, without defining (or even using) the terms profiling and automated decision-making, the legislator has merely regulated that the data subject has the right to object to such processing activities.

Profiling is a personal data processing activity carried out by making all kinds of automated decisions regarding the inferences reached by analysing or estimating the data on certain behavioural and action characteristics of the person concerned (success at work, exam grades, economic status, health, shopping preferences, interests, credibility, frequent locations, etc.). Automated decision-making can be defined as drawing certain conclusions about the data subject by subjecting the personal data obtained from the data subject to an automated data processing process based on predetermined criteria.

Every profiling activity requires automated data processing and aims to assess the personal characteristics of the data subject. Once the profile of the person concerned has been determined, this determination may form the basis for future automated decisions about that person. It is also recognized that profiling is an integral part of the operating models of search engines and social media applications.

In contrast to the PDPL, the European Union's General Data Protection Regulation (GDPR) attempts to provide effective protection of the rights of data subjects against profiling and automated decision-making processes. First of all, the data subject has the right to be informed about the existence of automated decision-making processes, including profiling, and meaningful information about the methodology adopted (followed) during such processing, as well as the foreseeable consequences of such processing. In addition, the data subject has the right not to be subjected, without his/her consent, to automated decision-making processes that have legal consequences for him/her or similarly seriously affect him/her.

Keywords: Personal Data Protection Law, profiling, automated decision making, algorithmic decision making, General Data Protection Regulation.

Giriş ve Terminoloji

Yapay zekâ, yaşadığımız son yıllarda gerçekleşen teknolojik gelişmelerin en ön plana çıkanlarından biri olarak pek çok sektörde devrim niteliğinde değişikliklere yol açmıştır. Ancak neredeyse her bilimsel gelişmenin olduğu gibi yapay zekânın da yaygın kullanımı, beraberinde çözüm bulunması veya açıklığa kavuşturulması gereken bazı hukuki meseleleri de gündeme getirmiştir. Özellikle yapay zekânın hukuka uygun ve etik kurallarla uyumlu kullanılması ve yapay zekâ uygulamalarının neden olduğu zararların tazmini gibi alanlar geleneksel hukuk anlayışını zorlayan ve yeni düzenlemelerin yapılması zorunluluğunu ortaya çıkaran tartışmalara sebep olmuştur. Bu çalışmanın konusunu da yapay zekâ karşısında kişisel verilerin korunması konusunda izlenmesi gereken yol ve yöntemler bütünü oluşturmaktadır.

1. Yapay Zekâ Kavramı

Yapay zekâ en basit düzeyde, bir bilgisayarın veya bilgisayar kontrolündeki bir robotun çeşitli faaliyetleri zeki canlılara benzer şekilde yerine getirme becerisi olarak tanımlanmaktadır. Yapay zekâ terimi, dinamik ve belirsiz ortamlarda akıl yürütme, anlam keşfetme, genelleme veya geçmiş deneyimlerden öğrenme gibi insanlara özgü bilişsel kabiliyetlerle donatılmış sistemler için kullanılmaktadır. Bu sistemler, verinin barındırdığı özelliklerden ve örüntülerden öğrenen, bu doğrultuda güncellenebilen arama ve tahminleme yapabilen gelişmiş algoritmalar kullanmaktadır.[1] İnsanlara özgü problem çözme yeteneğinin, makineler tarafından da gerçekleştirilmesi ve insanların yapabildiklerini taklit edebilen makineler geliştirilmesi de yapay zekâ olarak tanımlanmaktadır.[2]

Yapay zekâ gündelik yaşam sorunlarının çözülmesi, iş hayatı ve ticari yaşamın hız kazanması ve insanların emek harcadığı işlerin yazılımlar aracılığıyla gerçekleştirilmesi

---

[1] T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi, Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025, s. 12. https://www.cbddo.gov.tr/UYZS (E. T. 12.06.2024); Öğretide yapay zekâya ilişkin bir diğer tanım için bkz. *"İngilizce "artificial intelligence", Almanca "künstliche Intelligenz" olarak ifade edilen yapay zekâ kavramı için kabul görmüş bir tam ve kesin bir tanım kullanılamamaktaysa da, yapay zekâ kavramını genel olarak insan benzeri bir zekânın simülasyonu olarak ifade etmek yanlış olmayacaktır. Yapay zekâ ile bugün insan zekâsına benzer çalışabilen, algıladığı olguları nitelendirebilen, nitelendirmelere dayanarak değerlendirme yapabilen ve bunun sonucunda karar verebilen ve uygulayabilen robotik bir sistemin oluşturulması anlaşılmaktadır."* Zeytin, Zafer / Gençay Eray: *"Hukuk ve Yapay Zekâ: E-Kişi, Mali Sorumluluk ve Bir Hukuk Uygulaması"*, Türk-Alman Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C. 1, S. 1, 2019, s. 42.

[2] Aksoy, Ecem: Yapay Zekâ'nın Sorumluluk Hukukundaki Konumu ve Büyük Veri ile İlişkisi, Seçkin Yayınları, Ankara 2022, s. 27; Bak, Başak: *"Medeni Hukuk Açısından Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Yapay Zekâ Kullanımından Doğan Hukuki Sorumluluk"*, Türkiye Adalet Akademisi Dergisi, S. 35, 2018, s. 212; Kara Kılıçarslan, Seda: *"Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Hukuki Kişiliği Üzerine Tartışmalar"*, Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi, S. 2, 2019, s. 365; Benli, Erman / Şenel, Gayenur: *"Yapay Zekâ ve Haksız Fiil Hukuku"*, Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C. 2, S. 2, 2020, s. 299; Gülel, Hazal: Hukuki Açıdan Yapay Zekâ, Adalet Yayınevi, Ankara 2023, s. 26; Turgut Bilgiç, Ezgi: *"Genel Veri Koruma İlkelerinin Yapay Zekâ Karşısında Uygulanabilirliği Sorunu"*, Türkiye Adalet Akademisi Dergisi, S. 57, Ankara 2024, s. 250.

suretiyle zamanın en verimli şekilde kullanılmasını hedeflenmektedir. Yapay zekâ, öncelikle büyük veri (big data) ve bu verilerin işlenmesine dair yazılımlar olmak üzere dijital teknolojilerden beslenen bir kavramdır.[3] Yapay zekâ yazılımları geliştirebilmek ve işletebilmek için ilk adım verilerin toplanmasıdır. Bu verilerin bir kısmı anonim nitelikte olsa da büyük bir kısmının da kişisel veri niteliğini taşıdığını söylemek gerekir. Toplanan verilerin hukuka uygun ve güvenli bir şekilde kaydedilmesi, saklanması, aktarılması, toplanan verilerden sonuca ulaşılarak bu sonuçların anlamlandırılması yapay zekâ sistemleri açısından hukuki öneme sahip işlemler olarak ortaya çıkmaktadır.

2. Kişisel Veri ve İşleme Kavramları

Kişisel veri, Kişisel Verilerin Korunması Kanunu'nun **(**KVKK) *"Tanımlar"* kenar başlıklı 3/1/d maddesinde *"kimliği belirli veya belirlenebilir gerçek kişiye ilişkin her türlü bilgi"* ifadesiyle oldukça geniş ve kapsayıcı bir şekilde tanımlanmıştır. Benzer bir tanım Türkiye Cumhuriyeti tarafından imzalanıp usulüne uygun şekilde yürürlüğe konulmak suretiyle iç hukuk açısından da bağlayıcılık kazandırılan ve Avrupa Konseyi tarafından hazırlanan 108 sayılı *"Kişisel Verilerin Otomatik İşleme Tabi Tutulması Karşısında Kişilerin Korunması Sözleşmesi"*nde[4] de yer almaktadır.

Yasa koyucu tarafından yapılan kişisel veri tanımıyla kişinin toplumdaki diğer fertlerden ayrılmasını sağlayan her türlü bilgi, tanımın kapsamına dahil edilmiştir. Kişinin bir dönem yürüttüğü bir görev, bilimsel veya sanatsal bir eserine yapılan göndermeler, kazandığı (veya henüz kazanmamış olmakla birlikte beklediği) gelir, ödediği vergi, borç ve/veya alacakları, sahip olduğu ödül ya da aldığı derece de kişiye ulaşmada kullanılabilecek ve gerçek kişiyi belirlenebilir kılmakta zorlanmayı gerektirmeyecek veriler arasındadır.[5]

Anayasa Mahkemesi[6] kişisel veri kavramını örneklendirmek suretiyle *"Kişinin sadece kimliğini ortaya koyan ad, soyad, doğum tarihi ve doğum yeri gibi bilgilerinden değil aynı zamanda telefon numarası, pasaport numarası, motorlu taşıt plakası, sosyal güvenlik*

---

[3] *"Yapay zekâ yazılım tabanlı, sanal destekli veya donanım içerir şekilde tasarlanabilir. Bir sistemin yapay zekâ tabanlı olarak adlandırılabilmesi için donanım ayırt edici unsur değildir. Donanım sahibi olmaksızın da bir sistem yapay zekâ vasfına sahip olabilir. Yapay zekâ, çeşitli algılayıcılar (sensor) aracılığıyla elde ettiği çeşitli nitelikteki verileri işleyerek bu verilerden anlamlı sonuçlar çıkarır. Yorumladığı bu veriler doğrultusunda, kendisi için tanımlanan amaca ulaşmaya en uygun çözümü içeren kararı seçer ve uygular. Ortaya çıkardığı bu sonucun çevreye etkisini de analiz ederek kararlarını uyarlayabilme yetisine sahiptir."* Kotil Öğretmen, Zeynep: Kişisel Verilerin Korunması Çerçevesinde Yapay Zekâ, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul 2022, s. 8-9.

[4] 17.03.2016 tarih ve 29656 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe girmiştir.

[5] Badur, Emel: Çocuğun Kişisel Verilerinin Korunması -KVKK, GVKT ve AİHM Kararları Çerçevesinde Bir İnceleme-, Seçkin Yayınevi, Ankara 2023, s. 70; Hizarcı, Emine: 6698 Sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu'nun AB Veri Koruma Hukuku Işığında Değerlendirilmesi, Yetkin Yayınları, Ankara 2020, s. 26; Kelleher, Denis/ Murray, Karen: EU Data Protection Law, Bloomsbury, London 2019, s. 82, 83.

[6] AYM, K. 2014/1970, T. 22.11.2017.

numarası, öz geçmiş, görüntü ve ses kayıtları, resim, parmak izleri genetik bilgiler ile sağlık bilgileri, e-posta adresi, Internet Protokol (IP) adresi, alışkanlıklar, hobiler, grup üyelikleri, aile bilgileri gibi kişiyi belirlenebilir kılan bütün verilerden oluşmaktadır." olarak tanımlamıştır.

KVKK'da yasa koyucu tarafından kişisel veriler açıkça türlere ayrılmış olmamakla birlikte; Kanunun *"Özel nitelikli kişisel verilerin işlenme şartları"* kenar başlıklı 6. maddesinde kullanılan *"Kişilerin ırkı, etnik kökeni, siyasi düşüncesi, felsefi inancı, dini, mezhebi veya diğer inançları, kılık ve kıyafeti, dernek, vakıf ya da sendika üyeliği, sağlığı, cinsel hayatı, ceza mahkûmiyeti ve güvenlik tedbirleriyle ilgili verileri ile biyometrik ve genetik verileri özel nitelikli kişisel veridir."* ifadesiyle *"özel nitelikli kişisel veri"* kategorisi oluşturulmuştur. Bu durum karşısında maddede yapılan sınırlı sayma dışında kalan bütün kişisel verilerin, genel nitelikli kişisel veri olduğunun kabulü gerekir.[7]

Yapay zekâ tarafından gerçekleştirilen işleme faaliyetleri karşısında kişisel verilerin korunmasının sağlanabilmesi için, açıklığa kavuşturulması gereken bir diğer kavram da *"işleme"* faaliyetidir. Zira KVKK kapsamında, kişisel verilerle ilgili gerçekleştirilebilecek her türlü işlem değil; yalnızca işleme tanımına dahil olan fiiller yasal koruma kapsamına alınmıştır. Kanun'un 3/e maddesinde *"kişisel verilerin işlenmesi", "Kişisel verilerin tamamen veya kısmen otomatik olan ya da herhangi bir veri kayıt sisteminin parçası olmak kaydıyla otomatik olmayan yollarla elde edilmesi, kaydedilmesi, depolanması, muhafaza edilmesi, değiştirilmesi, yeniden düzenlenmesi, açıklanması, aktarılması, devralınması, elde edilebilir hale getirilmesi, sınıflandırılması ya da kullanılmasının engellenmesi gibi veriler üzerinde gerçekleştirilen her türlü işlemi"* ifadesiyle tanımlanmıştır.

3. Yapay Zekânın Kişisel Veri İşleme Örnekleri

KVKK'da yapay zekâ sistemleri tarafından işlenebilecek kişisel veriler ve işleme kapsamında gerçekleştirilebilecek fiiller tanımlanmamış ve örneklendirilmemiştir. Benzer şekilde yapay zekâ kullanılarak gerçekleştirilen işleme faaliyetleri karşısında kişisel verilerin korunmasına ilişkin özel bir koruma normu da ihdas edilmemiştir. Kanun kapsamında yer alan genel ve özel nitelikli tüm kişisel verilerin yapay zekâ kullanılarak işlenmesinin mümkün olduğu ve yapay zekâ geliştiricileri ve/veya kullanıcıları tarafından işleme faaliyeti kapsamında yer alan tüm fiillerin gerçekleştirilebileceği kabulü ışığında, yapay zekâ

[7] Konu hakkında ayrıntılı bilgi için bkz. Badur, s. 84; Özer Deniz, Miray: Özel Nitelikli Kişisel Verilerin İşlenmesi ve Bundan Doğan Sorumluluk, On İki Levha Yayınları, İstanbul 2022, s. 38

aracılığıyla gerçekleştirilen kişisel veri işlemelerinin tamamının KVKK'ya tabi olacağı sonucuna varmak mümkündür.

Bu durum sonucunda KVKK'da yer alan tüm hükümler kişisel veri işledikleri oranda ve yapay zekâ geliştiricileri ve/veya kullanıcıları için de bağlayıcıdır. Üstelik kişisel veriler ve yapay zekâ karşılıklı olarak birbirini besleyen ve güçlendiren bir ilişki içindedir. Bir yandan kişisel veriler yapay zekâ teknolojilerini beslerken; öte yandan yapay zekâ teknolojileri de çıkarımlar yaparak ve kişisel verileri işlenen gerçek kişiler hakkında algoritmik kararlar alarak ilgili kişiler hakkında daha fazla kişisel veri üretme potansiyeline sahiptir.[8] Kimliği belirli veya belirlenebilir gerçek kişi hakkındaki bilginin gerçeğe uygun veya aykırı olmasının da kişisel veri kabulü açısından önem taşımadığı[9] göz önünde bulundurulduğunda, durumun ciddiyeti tüm açıklığıyla ortaya çıkmaktadır.

KVKK'nın *"İlgili kişinin hakları"* kenar başlıklı 11/1/g maddesinde, ilgili kişilerin hakları düzenlenirken *"İşlenen verilerin münhasıran otomatik sistemler vasıtasıyla analiz edilmesi suretiyle kişinin kendisi aleyhine bir sonucun ortaya çıkmasına itiraz etme"* hakkı da belirtilmiştir. Yasa koyucu tarafından KVKK'nın 11/1/g maddesinde kullanılan ifadeyle ilgili kişiye itiraz hakkı tanınan işleme faaliyetinin iki önemli unsurunun *"profilleme"* ve *"otomatik karar almaya tabi tutulma"* olmak üzere ele alınması mümkündür.

Yasa koyucu, profilleme ve otomatik karar alma terimlerini tanımlamamış olmakla birlikte, anılan maddede ilgili kişinin bu konuda bir itiraz hakkı olduğunu düzenlemiştir. Kurul tarafından hazırlanan Sözlükte[10] profilleme, "*Kişisel verilerin münhasıran otomatik sistemler vasıtasıyla işlemek suretiyle, ilgili kişinin işteki performansı, ekonomik durumu, sağlığı, kişisel tercihleri, ilgi alanları, güvenilirliği, davranışları, konumu veya hareketlerine ilişkin hususların analiz edilmesi veya tahmin edilmesi başta olmak üzere söz konusu kişiye ilişkin belirli kişisel özelliklerin değerlendirilmesi şeklindeki kişisel veri işleme biçimi."* ifadesiyle tanımlanmıştır. Otomatik karar alma, kişisel verilerin, önceden belirlenmiş kriterlere dayalı olarak ve otomatik bir veri işleme sürecine tabi kılınarak, ilgili kişi hakkında bazı sonuçlara varılması şeklinde tanımlanabilir.[11]

---

[8] Başkaya, Fatma / Karacan, Hacer: *"Yapay Zekâ Tabanlı Sistemlerin Kişisel Veri Mahremiyeti Üzerine Etkisi: Sohbet Robotları Üzerine İnceleme"*, Bilişim Teknolojileri Dergisi, C. 15, S. 4, Ankara 2022 s. 482.
[9] Badur, s. 71.
[10] Madde ve Gerekçesi ile Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (Bilgi Notu) ve Kişisel Verilerin Korunmasına İlişkin Terimler Sözlüğü, s. 117. https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/5388/Madde-ve-Gerekcesi-ile-Kisisel-Verilerin-Korunmasi-Kanunu-Bilgi-Notu-ve-Kisisel-Verilerin-Korunmasina-Iliskin-Terimler-Sozlugu, (E. T. 04.07.2024)
[11] Badur, s. 98.

Büyüksağiş[12] otomatik karar alma ve profillemeye ilişkin olarak haklı bir eleştiride bulunurken; temel hakları ihlal etme potansiyeli barındıran ve ilgili kişi açısından ciddi sonuçlara yol açabilecek bu işlemelere dair, ilgili kişiye işleme sonrasında itiraz hakkı tanınmasının, KVKK'nın 1. maddesinde belirtilen amaçla uyumlu olmadığını belirtmiştir. Zira kapalı kutu[13] etkisine sahip algoritmalar[14] vasıtasıyla bir karara varılan ilgili kişi, çoğu zaman kararın neden ve hangi ölçütler göz önüne alınarak verildiğini dahi bilmeyeceğinden, itiraz hakkını kullanamayacaktır.

Ayrıca yapay zekâ tarafından gerek otomatik karar alma gerekse profilleme uygulamalarında kullanılan algoritmaların kapalı kutu etkisi, hem veri sorumlusuna KVKK'nın 10 maddesiyle getirilen aydınlatma yükümlülüğünün ifasını zorlaştırmakta hem de ilgili kişinin rızasının hukuka uygunluk sebebi olarak değerlendirilmesini zorlaştırmaktadır. Zira bir kişinin kişisel verilerinin tabi tutulacağı işlemi anlamadığı ve sonuçlarını öngöremediği durumlarda veri sorumlusu tarafından yapılan aydınlatmanın hukuka uygun olduğunun söylenmesi mümkün değildir. Yapılan aydınlatmanın hukuka uygun olmaması ve kişinin işleme faaliyetinin kapsamını ve sonuçlarını anlamaması da rızaya dair iradenin serbestçe oluşumunu engelleyecek; hatta rızanın sakatlanması sonucunu doğuracaktır.

4. Yapay Zekâ Karşısında Kişisel Verilerin Korunması İçin Alınması Gereken Önlemler

İnsan onurunun korunması için gerekli bir hak olan özel hayat ve mahremiyet hem kişisel hem de toplumsal düzeyde yapay zekâ sistemlerinin yaşam döngüsü boyunca saygı görmeli ve korunmalıdır. Yapay zekâ sistemlerinde kullanılan kişisel verilerin KVKK'da benimsenen kural ve ilkelere uygun bir şekilde toplanması, kullanılması, paylaşılması, arşivlenmesi ve silinmesi önemlidir. Yapay zekâ sistemleri kişisel verilerin gizliliğine ve korunmasına halel getirmeyecek bir şekilde geliştirilmeli ve çalışmalıdır. Kişisel verilerin kimden, nasıl sağlandığı ve veriye dayalı olarak alınan kararların insanları nasıl etkileyeceği

[12] Büyüksağiş, Erdem: *"Yapay Zekâ Karşısında Kişisel Verilerin Korunması ve Revizyon İhtiyacı"*, YÜHFD, C. XVIII, S. 2, İstanbul 2021, s. 535.

[13] Kapalı (kara) kutu etkili algoritmalar hakkında ayrıntılı bilgi için bkz. Aksoy Retornaz, Eylem/ Güçlütürk, Osman Gazi: *"Yapay Zekâda Kişisel Verilerin Korunması Kanununun Uygulanmasındaki Sorunlara İlişkin Değerlendirmeler"*, Kişisel Verilerin Korunmasına Akademik Bakış, Ankara 2023, s. 414.

[14] *"Nasıl ki veriler yapay zekânın temelini oluşturuyorsa, algoritmalar da yapay zekânın özüdür."* Abudureyımu, Yiliyaer / Oğurlu, Yücel: *"Yapay Zekâ Uygulamalarının Kişisel Verilerin Korumasına Dair Doğurabileceği Sorunlar ve Çözüm Önerileri"*, İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, C. 20, S. 41, İstanbul 2021, s. 774.

her zaman denetime açık bir şekilde izlenebilir olmalıdır. Evrensel ve kültürel etik kurallar ile kişisel verilerin gizliliğinin aynı ağırlıkta değerlendirilmesi gereklidir.[15]

Yapay zekâ kullanılarak kişisel verilerin işlenmesi durumunda, ilk dikkat edilmesi gereken, KVKK'nın 4. maddesinde düzenlenen ve her türlü kişisel verinin işlenmesinde hakim olan temel ilkelere uygun davranılmasıdır. Başka bir ifadeyle yapay zekânın işleme faaliyeti, hukuka ve dürüstlük kurallarına uygun olmalı; işlediği kişisel veriler doğru ve gerektiğinde güncel olmalı; işleme belirli, açık ve meşru amaçlar için yapılmalı; kişisel veriler işlendikleri amaçla bağlantılı, sınırlı ve ölçülü olmalı ve bu veriler ilgili mevzuatta öngörülen veya işlendikleri amaç için gerekli olan süreden fazla muhafaza edilmemelidirler.

Bu konuya ilişkin olarak Kişisel Verileri Koruma Kurulu da *"Yapay Zekâ Alanında Kişisel Verilerin Korunmasına Dair Tavsiyeler"*[16] adlı bir rehber yayınlamıştır. Rehberde yapay zekâyla kişisel verilerin işlenmesinde *"Geliştirici"*, *"Üretici"* ve *"Servis sağlayıcı"* olmak üzere üç aktörden söz edilmiştir. Rehbere de yapılan tanımlara göre, geliştirici *"Yapay zekâ sistemlerine ait her türlü ürün için içerik ve uygulama geliştiren gerçek veya tüzel kişileri"*; üretici *"Yapay zekâ sistemlerini oluşturan yazılım, donanım gibi her türlü ürünü üreten gerçek veya tüzel kişiyi"* ve servis sağlayıcı *"Yapay zekâ tabanlı sistemler, veri toplama sistemleri, yazılımlar ve cihazlar kullanarak ürün ve/veya hizmet sunan gerçek veya tüzel kişiyi"* ifade eder.

Kurul, hazırladığı tavsiye metninde *"Genel Tavsiyeler"*; *"Geliştiriciler, Üreticiler ve Servis Sağlayıcılar İçin Tavsiyeler"* ve *"Karar Alıcılar İçin Tavsiyeler"* olmak üzere üçlü bir başlıklandırma kullanmıştır. Metnin *"Genel Tavsiyeler"* kısmında başta insan onuru olmak üzere tüm temel hak ve özgürlüklerin korunması zorunluluğuna dikkat çekilmiş; özel nitelikli kişisel verilerin işlenmesi halinde özel veri koruma kuralları olduğu göz önüne alınarak teknik ve idari tedbirlerin daha sıkı şekilde uygulanması ve yapay zekâ teknolojilerinin geliştirilmesi ve uygulanmasında aynı sonuca kişisel veri işlenmeksizin ulaşılabiliyorsa, verilerin anonim hale getirilerek işlenmesi yöntemlerinin tercih edilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Metnin *"Geliştiriciler, Üreticiler ve Servis Sağlayıcılar İçin Tavsiyeler"* kısmında ilgili kişiler üzerinde meydana gelebilecek ayrımcılık riski veya diğer olumsuz etkiler ve önyargıların önlenmesi; kişilerin görüşlerini ve kişisel gelişimlerini etkileyen teknolojilere dayalı işlemelerle ilgili itiraz hakkı tanınması ve kullanıcılara veri işleme faaliyetini

[15] T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi, Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025, s. 60. https://www.cbddo.gov.tr/UYZS (E. T. 12.06.2024)

[16] https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/7048/Yapay-Zekâ-Alaninda-Kisisel-Verilerin-Korunmasina-Dair-Tavsiyeler (E. T. 06.08.2024)

durdurabilme hakkının sağlanması ve kullanıcılara ait verilerin silinmesi, yok edilmesi veya anonim hale getirilmesi imkanının tasarlanması gerekliliği gibi hususlarının altı çizilmiştir.

Son olarak *"Karar Alıcılar İçin Tavsiyeler"* başlığı altında hesap verebilirlik ilkesinin tüm aşamalarda gözetilmesi; karar alma süreçlerinde insan müdahalesinin rolünün sağlanması; ilgili kişilerin temel hak ve özgürlüklerini önemli ölçüde etkileme ihtimalinin bulunduğu hallerde denetim otoritelerine başvurulması ve kişisel verilerin güvenli, adil, yasal ve etik paylaşımını destekleyen dijital ekosistemin oluşturulabilmesi için açık yazılım tabanlı uygun mekanizmaların teşvik edilmesi gerektiği açıklığa kavuşturulmuştur. Ayrıca yapay zekâ uygulamalarının insan hakları, etik, sosyolojik ve psikolojik etkilerini ölçme temelli uygulama araştırmaları desteklenmeli ve uygulama geliştiriciler için kişisel verilerin korunması farkındalığı oluşturmak bağlamında veri mahremiyeti çerçevesinde eğitimler teşvik edilmelidir.

Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi'nde[17] *"Sorumluluk ve Hesap Verebilirlik"* başlığı altında yapay zekâ sistemlerinin yaşam döngüsünde yer alan kişiler ve kuruluşların, yapay zekâ sistemlerinin düzgün işleyişinden ve bu konuya ilişkin ilkelerinin tatbikinden nihai sorumlu olduğu vurgulanarak; yaşam döngüsündeki rollerinin, sistemin bağlamı ve teknolojik imkanları doğrultusunda; bu aktörlerin etik sorumlulukları, karar ve eylemlerindeki mesuliyetleri ile ilişkilendirilebilmesi gerektiği belirtilmiştir. Hesap verebilirlik, aktörler arasında uygun bir şekilde dağıtılmalı; insan denetimi, etki analizi ve risk değerlendirmesi için gerekli mekanizmalar oluşturulmalıdır. Teknik ve kurumsal tasarım, yapay zekâ değerleri ile uyumun denetimini ve izlenebilirliğini garanti etmelidir. Üçüncü tarafların, yetkileri doğrultusunda, yapay zekâ sisteminin davranış örüntülerini araştırmasına ve gözden geçirmesine yönelik denetim bilgileri sağlanabilmelidir.

Sonuç

Yapay zekâ teknolojilerinin yaygın kullanımı, birçok sektörde verimliliği artırırken, aynı zamanda hukuk sisteminin geleneksel anlayışının da sorgulanmasına sebep olmaktadır. Yapay zekâ sistemlerinin kullanılmasından doğan hukuki sorunların çözülmesi sürecinde, mevcut hukuk sistemlerinin gözden geçirilmesi ve hatta teknolojik gelişmelerle uyumlu hale gelecek şekilde güncellenmesi gerektiği rahatlıkla ifade edilebilir. Özellikle yapay zekâ sistemlerinin yaygın şekilde ve giderek artan oranda kullanılması sonucunda ortaya çıkan yeni uyuşmazlıklar, hukukun bu konuda yeniden şekillenmesi sonucunu doğurmaya elverişlidir.

[17] T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi, Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025, s. 60. https://www.cbddo.gov.tr/UYZS (E. T. 12.06.2024)

Üstelik sadece mevcuda değil geleceğe yönelik de gereksinimlere de yanıt bulacak düzenlemeler yapılması hedeflenmelidir.

Yapay zekâ sistemlerinin başta iş ve ticaret çevreleri olmak üzere neredeyse tüm sektörlerdeki hayatı hızlandıran ve kolaylaştıran sonuçları, yapay zekânın geliştirilmesi ve kullanılması sürecinde temel hak ve özgürlüklerin ikinci plana atılmasına neden olmamalıdır. Bu tebliğ özelinde yapay zekâ tarafından kişisel verilerin toplandığı, saklandığı, kullanıldığı ve hatta aktarıldığı işlemelerde, hem Türkiye Cumhuriyetinin taraf olduğu uluslararası sözleşmelere hem de KVKK'ya ve ikincil mevzuata uygun hareket edilmesi önem taşımaktadır.

Yapay zekâ sistemlerinin, kişiler ve toplum için önemli yararlara sahip olduğu göz ardı edilmeden, temel hak ve özgürlüklerin -ve bu kapsamda özel hayat içerisinde değerlendirilen kişisel verilerin korunmasını talep hakkının- tüm ilgili kişilere tanınması sağlanmalıdır. Özellikle kişisel verilerinin yapay zekâ sistemlerinin işleme faaliyetine konu olduğundan şüphelenen ilgili kişilerin KVKK'nın 11. maddesinde düzenlenen haklarını kullanması kolaylaştırılmalıdır.

Yapay zekâ geliştiricileri özellikle kişisel verilere uygulanan işlemlerin şeffaflığını garanti etmeli, bu gibi konularda hesap verebilir olmalı ve kişisel verilerin korunmasını güvence altına almalıdırlar. Bu tür teknoloji ve uygulamalarının gerek geliştirilmesi gerek kullanılması aşamalarında temel hak ve özgürlükler ile etik değerler her zaman merkeze alınmalı ve hak sahiplerinin yapay zekânın işleme faaliyetleri karşında korunmasına özellikle dikkat edilmelidir.

KAYNAKÇA

Abudureyımu, Yiliyaer / Oğurlu, Yücel: *"Yapay Zekâ Uygulamalarının Kişisel Verilerin Korumasına Dair Doğurabileceği Sorunlar ve Çözüm Önerileri"*, İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, C. 20, S. 41, İstanbul 2021, s. 765-782.

Aksoy, Ecem: Yapay Zekâ'nın Sorumluluk Hukukundaki Konumu ve Büyük Veri ile İlişkisi, Seçkin Yayınları, Ankara 2022.

Aksoy Retornaz, Eylem / Güçlütürk, Osman Gazi: *"Yapay Zekâda Kişisel Verilerin Korunması Kanununun Uygulanmasındaki Sorunlara İlişkin Değerlendirmeler"*, Kişisel Verilerin Korunmasına Akademik Bakış, Ankara 2023, s. 413-438.

Badur, Emel: Çocuğun Kişisel Verilerinin Korunması -KVKK, GVKT ve AİHM Kararları Çerçevesinde Bir İnceleme-, Seçkin Yayınevi, Ankara 2023.

Bak, Başak: *"Medeni Hukuk Açısından Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Yapay Zekâ Kullanımından Doğan Hukuki Sorumluluk"*, Türkiye Adalet Akademisi Dergisi, S. 35, 2018, s. 211-232.

Başkaya, Fatma / Karacan, Hacer: *"Yapay Zekâ Tabanlı Sistemlerin Kişisel Veri Mahremiyeti Üzerine Etkisi: Sohbet Robotları Üzerine İnceleme"*, Bilişim Teknolojileri Dergisi, C. 15, S. 4, Ankara 2022 s. 481-491.

Benli, Erman / Şenel, Gayenur: *"Yapay Zekâ ve Haksız Fiil Hukuku"*, Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C. 2, S. 2, 2020, s. 296-336.

Büyüksağiş, Erdem: *"Yapay Zekâ Karşısında Kişisel Verilerin Korunması ve Revizyon İhtiyacı"*, YÜHFD, C. XVIII, S. 2, İstanbul 2021, s. 529-541.

Gülel, Hazal: Hukuki Açıdan Yapay Zekâ, Adalet Yayınevi, Ankara 2023.

Hizarcı, Emine: 6698 Sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu'nun AB Veri Koruma Hukuku Işığında Değerlendirilmesi, Yetkin Yayınları, Ankara 2020.

Kara Kılıçarslan, Seda: *"Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Hukuki Kişiliği Üzerine Tartışmalar"*, Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi, S. 2, 2019, s. 363-389.

Kelleher, Denis/ Murray, Karen: EU Data Protection Law, Bloomsbury, London 2019.

Kotil Öğretmen, Zeynep: Kişisel Verilerin Korunması Çerçevesinde Yapay Zekâ, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul 2022.

Özer Deniz, Miray: Özel Nitelikli Kişisel Verilerin İşlenmesi ve Bundan Doğan Sorumluluk, On İki Levha Yayınları, İstanbul 2022.

Turgut Bilgiç, Ezgi: *"Genel Veri Koruma İlkelerinin Yapay Zekâ Karşısında Uygulanabilirliği Sorunu"*, Türkiye Adalet Akademisi Dergisi, S. 57, Ankara 2024, s. 247-282.

Zeytin, Zafer / Gençay Eray: *"Hukuk ve Yapay Zekâ: E-Kişi, Mali Sorumluluk ve Bir Hukuk Uygulaması"*, Türk-Alman Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, C. 1, S. 1, 2019, s. 39-70.

AVRUPA BİRLİĞİ YAPAY ZEKÂ KANUNUNDA YAPAY ZEKÂ SİSTEMLERİNİN RİSK AÇISINDAN SINIFLANDIRMASI VE RİSK YÖNETİMİNİN YAPISI

Prof. Dr. Nejat DOĞAN[*]

Özet

Avrupa Birliği, siber dünya, veriler ve verilerin korunmasıyla ilgili hukuksal düzenlemelerinin yanında, ayrıca yapay zekâ alanında bir kanunu Avrupa Parlamentosu'nun 13 Mart 2024 tarihli oturumunda kabul etmiştir. Hukuksal etkileri yaygın olacak böyle bir kanunun dünyada ilk kez belirli bir ülke grubu tarafından kabulü, hem yapay zekânın gelişimi hem de gerçek kişilerin yaşamları ile tüzel kişilerin faaliyetleri açısından önemlidir. AB yargı yetkisi sınırları dahilinde faaliyette bulunacak gerçek ve tüzel kişilerin bu kanuna uyma zorunluluğu dikkate alındığında, Avrupa Birliği Yapay Zekâ Kanunu'nun dünya çapında etkileri olacağı açıktır. Bu bildiri, Yapay Zekâ Kanunu'nun yapay zekâ sistemleri açısından düzenlemelerini, risk sınıflandırması ve risklerin yönetim yapısı açısından ele almaktadır. Bu amaçla, yapay zekâ sistemi tanımı yapılmakta, bu sistemlerin risk açısından sınıflandırması açıklanmakta, risk yönetim yapısı incelendikten sonra da riskler ile önerilen yönetim yapısı arasındaki olası uyumsuzluklara ve çatışmalara değinilmektedir. Bildiri, ilgili kanunun Türkiye açısından önemine de dikkat çekmekte ve kurumsal açıdan bazı tavsiyelerde bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: AB Yapay Zekâ Kanunu, yapay zekâ sistemi riskleri, yapay zekâ sistemi risklerinin sınıflandırması, risk yönetimi yapısı, AB-Türkiye gümrük birliği anlaşması.

The Classification of Artificial Intelligence-System Risks and the Risk-Governance Structure in the European-Union Artificial Intelligence Act

Abstract

The European Union, alongside its legal regulations concerning the cyber world, data, and data protection, has also adopted a law in the field of artificial intelligence during the session of the European Parliament on March 13, 2024. The acceptance of such a law by a specific group of countries for the first time in the world is significant both for the development of artificial intelligence and for the activities of individuals and legal entities. Considering the obligation of individuals and legal entities operating within the limits of the jurisdiction of the EU to comply with this law, it is evident that the European Union Artificial Intelligence Act will have global implications. This paper addresses the regulations of the Artificial Intelligence Act in terms of artificial intelligence systems, risk classification, and the governance structure of risks. For this purpose, the paper defines what an artificial intelligence system is, classifies these systems in terms of risk, and after examining the risk

[*] Anadolu Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Uluslararası İlişkiler Bölümü, nedophd@gmail.com, ORCID: 0000-0001-7136-1725.

governance structure, it discusses possible mismatches and conflicts between risks and the proposed governance structure. The paper also highlights the importance of the EU AI Act for Turkey and provides some recommendations from an institutional perspective.

Keywords: EU Artificial Intelligence Act, AI system risks, classification of AI system risks, risk-governance structure, EU-Türkiye custom-union agreement.

Giriş

İletişim teknolojileri, bilgisayar yazılımı ve donanımı gibi alanlarda son dönemde (özellikle 21. yüzyılda) yaşanan gelişmeler, bilgi teknolojisi ile hukuk disiplinleri arasında güçlü bir bağ kurmuş ve ortak çalışma alanlarının doğmasına neden olmuştur. Hem yazılım alanındaki hem de kuantum bilgisayarları gibi donanım alanındaki gelişmeler ve önümüzdeki yıllarda beklenen atılımlar bu bağı daha da güçlendirecek ve gerekli kılacak niteliktedir (Jeutner, 2021). Bu bağın önemli bir unsuru Yapay Zekâ Hukuku'dur. Yapay zekânın (YZ) tüm teknolojik ve endüstriyel alanları etkilemesinin yanında sosyal yaşamda da önemli değişikliklere neden olabileceği düşünüldüğünde, Yapay Zekâ Hukuku'nun bir hukuk dalı olarak sürekli gelişmesi de doğal olacaktır.

Dolayısıyla Yapay Zekâ Hukuku, hem kamu hukukunun hem de özel hukukun alt dallarını yakından ilgilendiren bir araştırma alanıdır. YZ kullanımında hukuki sorumluluk kime ait olacaktır, cezai müeyyide, iş ve çalışma hayatı, idari mevzuat gibi kamuyla ilgili konular ile finans, sağlık, rekabet, fikri ve sınai haklar gibi daha ziyade özel alanlara YZ nasıl uygulanmalı gibi sorular hukuki açıdan ön plana çıkmaktadır. Bunların yanında, hukuki uygulamaları ve hukuk mesleğini YZ nasıl etkileyecektir sorusu da araştırmacıların dikkatini çekmektedir. Örneğin, hukuk alanında modelleme nasıl yapılabilir, diğer bir ifadeyle kanunları bilgisayar diline nasıl aktarabiliriz (bu amaçla ne tür modeller geliştirilebilir), herhangi bir konuda, hukuki uzmanlık alanında veya spesifik mahkemelerde davaların sonuçlarını öngörebilmek için ne tür yazılımlar geliştirilebilir gibi sorular güncel araştırmalara konu olmaktadır (Lund Üniversitesi, 2024).

Bu bildiride, Yapay Zekâ Hukuku alanında önemli bir kilometre taşı olarak görebileceğimiz Avrupa Birliği Yapay Zekâ Kanunu (AB-YZK) ele alınacaktır. Uzun bir çalışma ve hazırlık dönemini takiben Avrupa Birliği, AB-YZK'yi Mart 2024'te AB Parlamentosu'nda kabul etmiştir. Kabul edilen metin önümüzdeki aylarda kesin metin halinde yayımlanacak ve kanun yürürlüğe girecektir. Ancak, kanunun her alanda tümüyle uygulanması belirli bir süreç içinde gerçekleşecektir ve nihayetinde 2030 yılının sonunda tamamen kapsayıcı ve uygulanır nitelikte olacaktır. Diğer bir ifadeyle kanunda, belirli konulardaki düzenleme ve uygulamalar için farklı yürürlük tarihleri belirlenmiştir (ReedSmith, 2024).

Bildiri, daha spesifik olarak, AB-YZK'nın uygulanması açısından kritik önemde olan YZ sistemlerinden kaynaklanabilecek risklere odaklanmaktadır. Bu amaçla bildiri, öncelikle yapay zekâ ve yapay zekâ sistemleri kavramları üzerinde durmakta, daha sonra da kanundaki yapay zekâ sistem risklerinin sınıflandırmasını açıklamaktadır. Buradan hareketle bildiri, bu risklerin yönetilmesi için kanunda belirtilen yapıyı irdelemektedir. Bu yapı, Avrupa Birliği ve ulusal düzeylerde olmak üzere iki-düzeyli bir kurumsallaşmayı içermektedir. Bildiri, YZ

sistemlerinden doğabilecek riskler ile bu risklerin yönetilmesi için belirtilen bu yapı arasında muhtemel çatışmalara ve sorunlara değinmektedir. Nihayet bildiri, AB-YZK'nun Türkiye'yi (özellikle Gümrük Birliği anlaşması aracılığıyla) nasıl etkileyebileceği üzerinde durmakta ve Türkiye açısından risklerin sağlıklı yönetilebilmesi açısından kurumsal bazı tavsiyelerde bulunmaktadır.

1. Yapay Zekâ

Her ne kadar bu bildiride Avrupa Birliği Yapay Zekâ Kanunu'nun önemli bazı unsurları incelense de, yapay zekâyı tanımlamaya çalışmak bildiride öne sürülen bazı düşüncelerin ve kavramların anlaşılmasına katkıda bulunacaktır. "Yapay zekâ" kavramını ilk kullanan kişinin, John McCarthy olduğu kabul edilmektedir. McCarthy, 1955 yılında yapay zekâyı "zeki makineler yapma bilimi ve mühendisliği" olarak tanımlamıştı (Stanford, 2020). Aradan geçen zaman, YZ kavramının tanımındaki vurgunun "bilim ve mühendislik"ten ziyade, "öğrenme" olması gerektiğini ortaya koymuştur. Bunun nedeni zekâ kavramının, "sürekli değişen yaşadığımız çevredeki sorunları çözmek ve yaşamda amaçlarımıza ulaşmak amacıyla uygun yolların/metotların öğrenilmesi ve uygulaması eylemi" olduğudur (Stanford, 2020).

Dolayısıyla yapay zekâ kavramı, öğrenme ve öğrenileni uygulama süreciyle ilişkilendirilmelidir. Gerek veri besleme yoluyla gerekse veriler/girdiler ve sonuçlar arasında bağlantı kurarak çıkarsamada bulunan ve bu çıkarsamaları tekrar girdi/veri olarak da kullanabilen (öğrenen) makinelerden veya yazılımlardan söz etmek gerekecektir. Bugün birçok alanda makinelerin bazı alanlarda insan yeteneğini aştığını söyleyebiliriz. Örneğin arabalar insandan daha hızlı yol kat etmektedir, bir hava aracı uçabilmektedir, bir hesap makinesi insandan daha hızlı matematiksel hesaplamaları yapabilmektedir. Ancak, araba, uçak ve hesap makinesinin insandan "daha zeki" olduğunu söylemek mümkün değildir. Dolayısıyla yapay zekâ kavramı, bir nevi öğrenme, neden-sonuç ilişkisi kurabilme ve muhakeme yeteneği ile ilişkilendirilebilir. Jerry Kaplan da, yapay zekânın temelde "sınırlı veriyi kullanarak makul bir süre içinde uygun genellemeler yapabilme kabiliyeti" olarak tanımlamaktadır (2016: 5). Bu açıdan bakıldığında, şimdilik birçok eylem ve işlevlerin sadece insanlar tarafından gerçekleştirildiği düşünülebilse de, zamanla birçok alanda "otomat sistemlerin insan yeteneğini/kabiliyetlerini sergileyebildiğini" ve böylece "insan zekâsı ile makine zekâsı arasındaki ayrımın bulanıklaştığını" görebiliriz (Kaplan, 2016: 5-6).

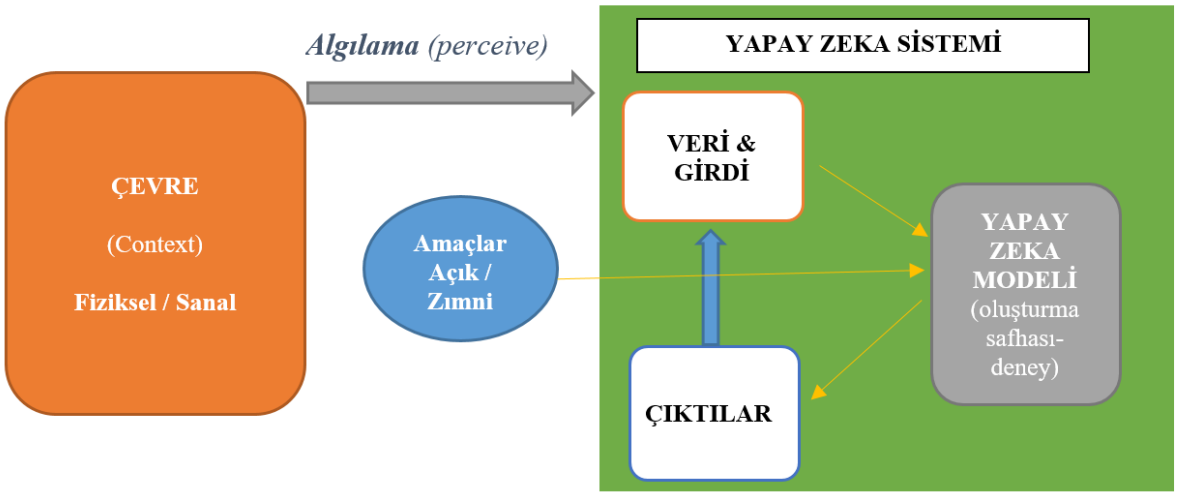
2. AB Yapay Zekâ Kanununda Risk Unsurları ve Risklerin Sınıflandırması

AB-YZK, yapay zekâ sistemleri ve uygulamaları açısından risk-bazlı bir yaklaşıma sahiptir. Risk, kullanılan teknolojinin seviyesinden ziyade, bu teknolojinin *nasıl kullanılacağı* ile ilgilidir (EY, 2024: 2). Bu risklere neden olabilecek yapay zekâ unsurları, kanunda ikiye ayrılmıştır: 1) yapay zekâ sistemleri (artificial intelligence systems); 2) Genel amaçlı yapay zekâ modelleri (general-purpose artificial intelligence). Bu bildiride yapay zekâ sistemleri üzerinde durulacaktır.

2.1.Yapay Zekâ Sistemi

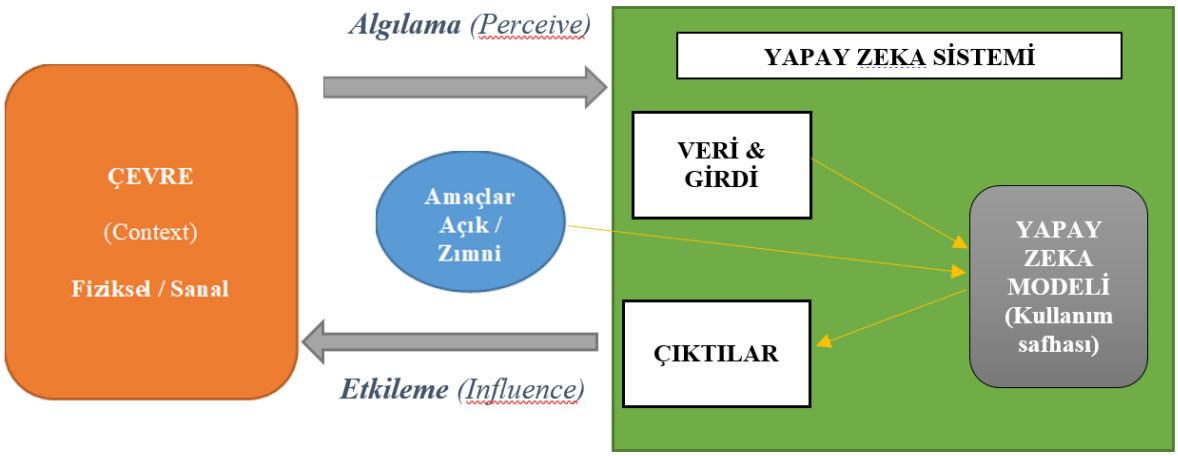
Yapay zekâ sistemleri AB-YZK'da şöyle tanımlanmaktadır: "yapay zekâ sistemi; çeşitli otonomi (özerklik) seviyelerinde çalışmak üzere tasarlanmış, ilk kullanımından sonra değişim gösterebilen (adapte olabilen) ve - açık veya zımni amaçlar için- aldığı girdilerden fiziksel veya sanal ortamları etkileyebilecek tahminler, içerikler, öneriler veya kararlar gibi çıktıları nasıl üreteceğini çıkarsayabilen makine tabanlı bir sistemdir" (Act, Madde 3).

Avrupa Birliği'nin bu tanımı, aslında OECD'nin son dönemde güncellenen yapay zekâ sistemi tanımı ile uyumludur. İlgili tanımda yapay zekâ sistemi, YZ modelinin oluşturulma safhası (build phase) ve ilgili model oluşturulduktan sonra YZ sisteminin kullanım safhası (use phase) olmak üzere iki safhayı içermektedir.



Şekil 1: Yapay Zekâ Sistemi Oluşturma Safhası

(Kaynak: OECD 2023'ten uyarlanmıştır).



Şekil 2: Yapay Zekâ Sistemi Kullanım Safhası

(Kaynak: OECD 2023'ten uyarlanmıştır).

İkinci safha olan "kullanım" safhasının, YZ sistemi geliştirmede birinci safha olan oluşturma safhasından en önemli farkı, artık çıktıların çevreyi (fiziksel ve sanal ortamı) etkileme kapasitesidir. Kullanım safhasına geçen spesifik yapay zekâ sistemlerinin de, ilgili YZ tanımından hareketle, otonom hareket etme ve gerek çıktılara gerekse girdi/verilere bağlı olarak değişme (adapte olma) yeterliliği birbirinden farklı olacaktır.

2.2.Yapay Zekâ Sistemlerinin Risk Açısından Sınıflandırılması

Avrupa Birliği Yapay Zekâ Kanunu, YZ sistemlerini risk açısından dörtlü bir sınıflandırmaya tabi tutmuştur: 1) Kabul edilemez (unacceptable) risk; 2) Yüksek (high) risk; 3) Sınırlı (limited) risk; 4) Asgari düzeyde (en az/ minimal) risk veya herhangi bir riskin olmaması (no risk). Hiyerarşik bir diyagramla ifade edersek, AB-YZK'deki risk sınıflandırması şu şekildedir:



Şekil 3: YZ Sistemleri Risk Piramidi
(Kaynak: KPMG 2024'ten uyarlanmıştır).

AB-YZK'ye göre, ilgili risk sınıflarını ilgilendiren konularını ve bu konularda alınacak temel önlemleri veya yerine getirilecek kuralları şu şekilde açıklayabiliriz:

2.2.1. Kabul Edilemez Risk:

Bu risk sınıfındaki yapay zekâ sistemleri AB tarafından tamamen yasaklanmıştır (Act 2024, Madde 5). Dolayısıyla bu sistemlerin AB dahilinde oluşturulması/geliştirilmesi veya kullanılma sunulması kanuna aykırı olacaktır.

Yapay zekâ sistemlerinin bu kategori altında değerlendirilmesini gerektirecek kritik bazı eylemler/işlevler şunlardır:

a) Davranışsal manipülasyonlar, ki bu manipülasyonlar subilimine mesajla bireyin bilincine etkide bulunarak bireyin (veya bir grubun) sağlıklı karar vermesine olumsuz etkide bulunmakta veya normal şartlarda almayacağı bir kararı almasına yol açarak zarara yol açılması;

b) Bireyin veya belirli bir grubun yaşı, sosyal veya ekonomik durumu, engelli durumunun olması gibi hassas özelliklerini, bu kişi veya gruplara muhtemelen zarar verecek şekilde kötüye kullanılması;
c) Kamu yetkililerince başvurulabilecek "sosyal puanlama" (social scoring) faaliyetleri;
d) Bir kişinin (herhangi bir kriminal olayla bağlantısı/ilgisi olmayan durumlarda) suç işlemeye meyilli olup olmadığına yönelik risk değerlendirmesi yapılması faaliyeti;
e) Kapalı devre televizyon (CCTV) veya internet aracılığıyla, yüz-tanıma veritabanını genişletmek amacıyla yapılacak gelişigüzel yüz tarama faaliyetleri,
f) İşyerinde veya eğitim kurumlarında, bireylerin duygusal durumlarının tespit/tahmin edilmesi faaliyeti;
g) Bireyler hakkında biyometrik veri elde edilmesine yönelik faaliyetler (bireylerin biyometrik acısan kategorize edilmesi/sınıflandırılması). Ancak bu uygulama, "yasal olarak edinilmiş biyometrik veri kümelerinin etiketlenmesini veya filtrelenmesini, örneğin görüntülerin biyometrik veriye dayalı olarak kategorize edilmesini veya biyometrik verilerin yasal yaptırım alanında sınıflandırılmasını kapsamaz." (Act, Madde 5, paragraf 1/g).
h) Kanunun uygulanması açıdan zorunlu bir durum olmadığı hallerde, kamuya açık mekânlarda gerçek-zamanlı uzaktan biyometrik tanıma/tespit sistemlerinin kullanılması.

2.2.2. Yüksek Risk:

Avrupa Birliği'nin YZ alanındaki düzenlemelerinin önemli bir kısmı "yüksek risk" olarak sınıflandırılan faaliyetler ve kapasitelerle ilgilidir. Bu tür YZ faaliyetleri genel olarak, bireylerin ya sağlık ya da güvenliğine zarar verebilecek bir risk taşıyan veya temel insan haklarını ihlal etme potansiyeline sahip nitelikteki faaliyetlerdir.

YZ sistemleri yüksek risk sınıflandırmasında iki açıdan AB-YZK'da yer almaktadır:

A) Avrupa uyum yasaları kapsamında yer alan bir ürünün güvenlik cüzü (safety component) olarak kullanılan YZ sistemleri. Bunlara örnek olarak, motorlu araçlar, makineler, sivil havacılık, tıbbi araçlar, denizcilikle ilgili teçhizatlar, tarım araçları, demiryolu işletimi, oyuncaklar verilebilir (EY, 2024: 9).

B) Avrupa Birliği, yüksek risk taşıyan bazı YZ uygulama alanlarını/faaliyetlerini AB-YZK'da "Ek-3"te (Annex III) liste halinde vermeyi tercih etmiştir (Act, 2024: Made 6; Edwards, 2022: 13-14).). Buna göre, aşağıdaki sekiz adet uygulama alanı / yapay zekâ kullanım faaliyeti "yüksek risk" olarak sınıflandırılmaktadır (Act 2024, Annex III):

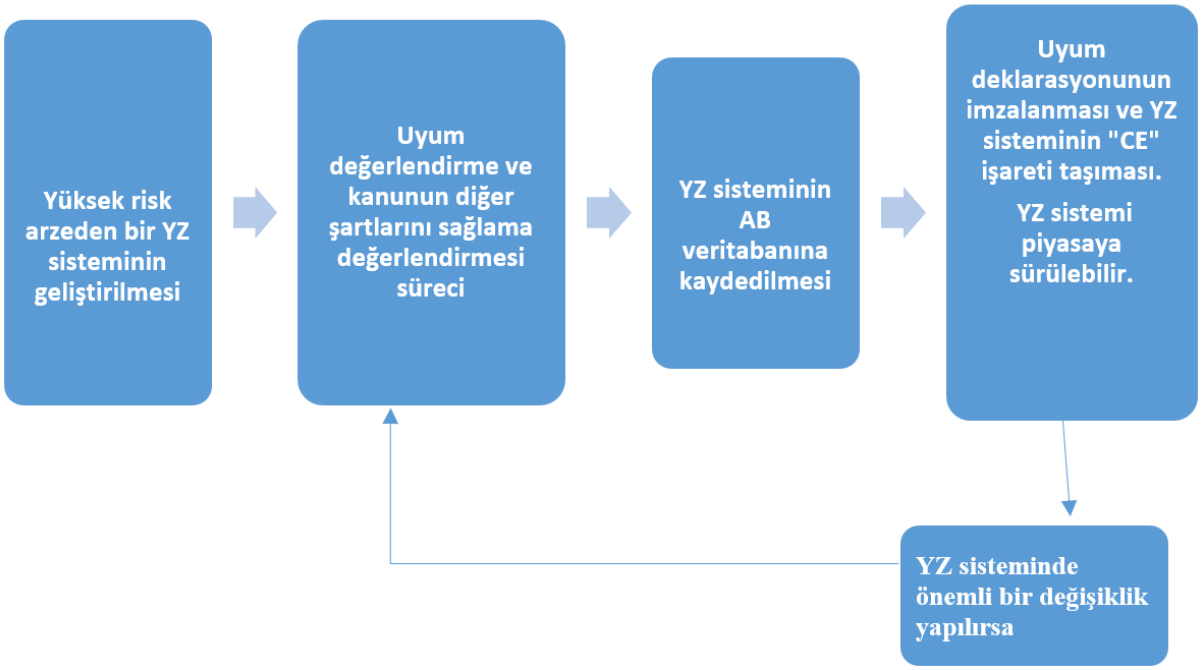
1) Biyometriks: AB hukuku veya ulusal hukukta izin verildiği hallerde biyometriks (biyometrik tanıma/tespit sistemleri, biyometrik sınıflandırma, duygu tespiti sistemleri);
2) Kritik (önemli) altyapılar: kritik dijital altyapı, taşıt trafiği veya su-gaz-elektrik sağlanmasının işletimi ve yönetiminde güvenlik unsuru (cüzü) olarak kullanılan YZ sistemleri;
3) Eğitim ve mesleki eğitim: her eğitim seviyesinde bireylerin eğitim kurumlarına kayıt ve kabulü (Access/admission), öğrenim çıktılarının değerlendirilmesi, bireyin alacağı veya kabul edileceği uygun eğitim seviyesinin ölçülmesi, test (sınav) sırasında öğrencilere yasaklanmış olan davranışların izlenmesi ve tespit edilmesi niyetiyle/amacıyla kullanılan YZ sistemleri;

4) İstihdam, çalışanların yönetimi ve serbest mesleğe (self-employment) giriş: bireylerin işe alınması veya seçilmesi sürecindeki başvuruların analiz edilmesi, adayların değerlendirilmesi, iş ve çalışma şartlarını etkileyecek (performans değerlendirmesi gibi) kararların verilmesi amacıyla kullanılan YZ sistemleri;
5) Temel kamu hizmetleri veya temel özel hizmetlere ulaşım ve bu hizmetlerin kullanılması: kamu yetkililerinin veya kamu yetkilileri adına kullanılan ve bireylerin sağlık gibi temel kamu hizmetlerinde sosyal yardım almaya uygun durumda olup olmamasının değerlendirilmesi, veya bireylerin kredi alabilme yeterliliklerini değerlendirme veya kredi skorunu belirleme; yaşam ve sağlık sigortası alanında risk değerlendirmesi ve fiyatlandırma; bireylerin (kolluk, yangın, tıbbi yardım gibi hizmetlerde) acil durum ve ilk yardım amacıyla yaptıkları aramaların değerlendirilmesi ve sınıflandırılması amacıyla geliştirilmiş YZ sistemleri;
6) AB hukuku veya ulusal hukukta izin verildiği hallerde kolluk kuvveti (law enforcement)/ kanuni yaptırım süreçlerinin uygulanmasıyla ilgili geliştirilmiş YZ sistemleri,
7) AB hukuku veya ulusal hukukta izin verildiği hallerde göç, iltica ve sınır kontrolü yönetimi işlemleri alanında kullanım amacıyla geliştirilmiş YZ sistemleri;
8) Adalet ve demokrasi sürçlerinin yönetimi: adli bir otoritenin veya ona yardımcı olmak amacıyla onun adına belirli bir olayda gerçeklerin ve kanunun araştırılması ve yorumlanması ve kanunun somut gerçeklere uygulanması için, veya benzeri şekilde alternatif çözüm yollarında kullanılması için, veya bir seçimin ve referandumun sonucunu etkilemek veya seçimler ve referandumlarda seçmenlerin oy verme davranışlarını etkilemek için kullanılan YZ sistemleri.

Yukarıda verilen sekiz madde (konu) dışında, ilgili kanunun 7. Maddesinde belirtildiği üzere, Avrupa Birliği Komisyonu Ek 3'e yeni maddeler ekleyebilecek veya bu yüksek-risk kullanım konularında değişiklik (modify) yapabilecektir.

Güvenlik, sağlık, temel insan hakları alanındaki faaliyet ve işlemlerde yüksek risk arz edebilecek bu YZ sistemleri, AB tarafından ilgili kanunda (kanunda belirtilen ilkelere ve şartlara) uyum değerlendirmesi (conformity assessment) de dâhil olma üzere, piyasaya sürülmeden veya kullanılmadan önce çeşitli güvenlik kriterlerini karşılamak zorundadır.

Risk sınıflandırması dikkate alındığında, kabul edilemez risk içeren sistemlerin yasak olduğunu, diğer taraftan da sınırlı risk veya miminal risk arz eden sistemlerin şeffaflık-bilgilendirme-gönüllü faaliyetlerle düzenlendiğini görmekteyiz. Dolayısıyla, yönetimsel açıdan en fazla çaba gerektiren risk kategorisinin "yüksek risk kategorisi" olduğu söylenebilir. Bu alanda, Komisyon'un öngördüğü yönetim süreci aşağıdaki adımları içermektedir:



Şekil 4: Yüksek Risk içerikli YZ sisteminin uyum ve denetim süreci (Kaynak: Commission, 2024a).

2.2.3. Sınırlı Risk:

Bazı YZ sistemleri her ne kadar sağlık, güvenlik, temel insan hakları gibi alanlarda yüksek risk arz etmese de, insan-makine etkileşimi sürecinde, aldatma (deception) veya değişik bir kimliğe bürünerek (impersonation), kimlik taklidi/rol yapma aracılığıyla yanıltma gibi bireyler açısından bazı riskler barındırabilir. Chat-GPT gibi sohbet robotu (chatbot) uygulamaları, yasak olmadığı durumlarda ve seviyelerde duygu-tespiti sistemleri, biyometrik sınıflandırma sistemleri ile "deepfake" içerik üreten sistemler sınırlı-risk içeren sistemlere örnek olarak verilebilir (KPMG, 2024: 16). Deepfake, "insanların hiç yapmadıkları şeyleri yapıyor gibi gösteren videolar üretmek (sentezlemek)" olarak tanımlanabilir (Ng, 2024).

Bu gibi "sınırlı risk" arz eden alanlarda, Avrupa Birliği ilgili sistemler açısından şeffaflık (transparency) sorumluluğu getirmiştir. Özellikle bu şeffaflık şartı, son kullanıcılar veya çıktılar açısından önemlidir. Sohbet robotu uygulamalarında, YZ sistemini sağlayıcıların (providers) sorumluluğu, hizmeti alanlara bir insanla değil bir makineyle iletişimde oldukları yönünde açıkça bilgilendirme yapmasıdır; duygu-tespiti ve biyometrik sınıflandırma uygulamalarında bireylerin bu nitelikteki bir sistemin varlığıyla ilgili bilgilendirilmesi, ayrıca deepfake uygulamalarında da içeriğin yapay-zekâyla üretildiği veya manipüle edildiği yönünde açıkça bilgilendirilmesi gerekmektedir (KPMG, 2024: 16). Dikkat edilirse, duygu-tespiti, biyometriks ve deepfake alanlarında şeffaflık sorumluluğu sistem üretici veya sağlayıcıları üzerinde değil, sistemi kullananlar (users) üzerindedir. Aslında AB-YZK kabul edilmeden önce, 2021 yılında, o dönemdeki adıyla Twitter, hesapların gönüllü olarak kendilerini etiketlendirmesi politikasını kabul etmiş ve böylece ilgili hesapların yapay zekâyla mı (otomatik bir sistemle mi) veya insan tarafından mı yönetildiği /kontrol edildiği bilgisinin paylaşılmasını istemiştir (Edwards, 2022:15; Perez, 2021).

2.2.4. Minimal (Asgari Risk):

Minimal (asgari) düzeyde risk içeren yapa zekâ sistemleri AB-YZK tanımlamamakta ve doğrudan düzenlememektedir. Ancak, diğer kategorilere girmeyen YZ sistemleri bu kategoride değerlendirilmektedir. YZ destekli video oyunları ve spam filtreleme sistemleri bu risk sınıfı altında değerlendirilmektedir. Bu alanda ilgili kanun herhangi bir spesifik yükümlülük de getirmemektedir. Ancak, bu alanda düzenleme Avrupa Komisyonu'nun değerlendirmesi aracılığıyla olmaktadır ve Komisyon "davranış kuralları/ilkeleri"nin (codes of conduct) gönüllü bir şekilde geliştirilmesini tavsiye etmektedir (Commission, 2021: Madde 69).

3. YZ Sistemleri Risk Yönetiminin Yapısı

Yukarıda açıklanan YZ risklerinin yönetilebilmesi için Avrupa Birliği, belirli bir kurumsal yapı tanımlamıştır. AB-YZK'nun Madde 64- Madde 70 arasında bu yapı açıklanmıştır. Buna göre, risk yönetimi iki düzeyde ele alınmakta ve oluşturulmaktadır: A) Avrupa Birliği düzeyinde (diğer bir ifadeyle örgütsel /bölgesel düzeyde); B) AB üyesi ülkelerde geçerli olmak üzere "ulusal" düzeyde.

3.1. Avrupa Birliği Düzeyinde Yapılanma:

a) Yapay Zekâ Ofisi (AI Office): AB-YZK Madde 64'e göre, yapay zekâ alanında Avrupa Birliği, uzmanlık ve yeterliliklerini temel olarak Yapay Zekâ Ofisi aracılığıyla geliştirecektir. Dolayısıyla Yapay Zekâ Ofisi, Avrupa Komisyonu'na bağlı olarak çalışacak, ancak Ofis'in kendi çalışma alanında özerkliği olacaktır. Bu amaçla Komisyon, son yıllarda kanun üzerindeki çalışmaları neticesinde 24.01.2024 tarihinde AB Yapay Zekâ Ofisi'nin kuruluşu kararını almıştır (Commission, 2024b). Ofis, yapay zekâ alanındaki Avrupa Birliği kanunu ve kurallarının takibi ve uygulamasında merkezi bir rol üstlenecek ve üye ülkeler arasında koordinasyon görevini de yerine getirecektir.

Bu amaçla Ofis şu spesifik görevleri üstlenmiştir (Commission, 2024c): AB üye ülkeleri arasında AB-YZK'nun yeknesak uygulanmasına katkıda bulunmak; genel-amaçlı YZ modellerinin yeterliliklerinin değerlendirilmesi ve bu modellerin sistemik risk arz edip etmediğinin tespiti amacıyla "araçlar, metodolojiler, kriterler" geliştirmek; YZ alanındaki kuralların detaylandırılmasına yönelik olarak "güncel uygulama standartları" geliştirilmek; YZ modellerinin yeterliliklerinin değerlendirilmesi ve tedarikçilerin (providers) gerekli düzeltici önlemleri almasını talep etmek de dahil olmak üzere, olası kural ihlallerini soruşturmak/incelemek; YZK'nın etkin uygulanmasını desteklemek ve düzenlemelere uyulduğunu takip etmek amacıyla, talimatlar/yönergeler (guidance/guidelines) ve diğer araçlar hazırlamak; güvenilir nitelikte (trustworthy) YZ'nın geliştirilmesi ve kullanılmasına katkıda bulunmak; bu alanda uluslararası işbirliğini güçlendirmek. Ayrıca Ofis, bu görev ve sorumlulukları yerine getirme sürecinde, AB düzeyinde oluşturulan diğer kurumlarla ve paydaşlarla iş birliği halinde çalışacaktır (Commission, 2024b: Maddeler 4-7).

b) Yapay Zekâ Kurulu (AI Board): AB-YZK Madde 65, bir "AB Yapay Zekâ Kurulu" oluşturmakta ve sorumlulukları hakkında düzenlemede bulunmaktadır. Buna göre Kurul, AB üyesi ülkelerden gelen birer temsilciden oluşacaktır. Üye ülkeler tarafından tespit edilecek ve üç yıl süreyle görev yapacak bu temsilciler, AB'nin YZ alanındaki çalışmalarına ve Kurul'un görevlerine aktif katkıda bulunabilecek teknik yeterlilikte olacaktır. Kurul, kendi çalışma ilkelerini (rules of procedure) kendi belirleyecek ve "piyasa gözetimi" (market surveillance) amacıyla oluşturulacak idari iş birliği gurubu (ADCO) da dahil olmak üzere sürekli mahiyette

olacak alt-çalışma grupları (sub-groups) oluşturacaktır. Kurul'un sekreterya hizmetlerini Yapay Zekâ Ofisi yerine getirecektir. Kurul'un AB-YZK Madde 66'da açıklanan çeşitli görev ve yetkileri birlikte değerlendirildiğinde, Kurul'un temel olarak AB YZ Ofis'i için "stratejik gözetim/denetim" işlevini yerine getireceği (EY, 2024: 14) ve Avrupa Birliği ile üye ülkeler arasında bir köprü oluşturacağı anlaşılmaktadır.

c) Danışma Forumu (Advisory Forum): AB-YZK Madde 66, bir Danışma Forumu oluşturmuştur. Forum'un temel görevi ve yetkisi, hem AB Komisyonu'na hem de Yapay Zekâ Kurulu'na "teknik uzmanlık" sağlamak ve teknik alanda tavsiyelerde bulunmaktır. Forum; sanayii, yeni/öncü-girişim firmaları (start-ups), orta-küçük ölçekli firmalar (SMEs), sivil toplum kuruluşları ve akademik kurumlar da dahil olmak üzere çeşitli paydaşlardan seçilen üyeler aracılığıyla dengeli bir temsile dayanacaktır. Forum üyeleri, YZ alanında uzmanlığıyla tanınmış kişiler arasından Komisyon tarafından ve hem paydaşlar arasındaki hem de ticari ve ticari-olmayan amaçlar arasındaki denge gözetilerek seçilecektir. Komisyon'un veya Yapay Zekâ Kurulu'nun talebi üzerine Danışma Forum'u, görüşler ve tavsiyeler sunabilir veya yazılı katkıda (written contributions) bulunabilir. Danışma Forum'u kendi çalışma ilkelerini belirleyecek ve gerekirse uzman ve paydaşları da davet edeceği yılda en az iki kez toplantı gerçekleştirecektir. Forum, sürekli veya geçici nitelikte alt-çalışma grupları oluşturabilecek ve faaliyetleri hakkında (kamuya da açıklanmak üzere) yıllık bazda bir rapor hazırlayacaktır.

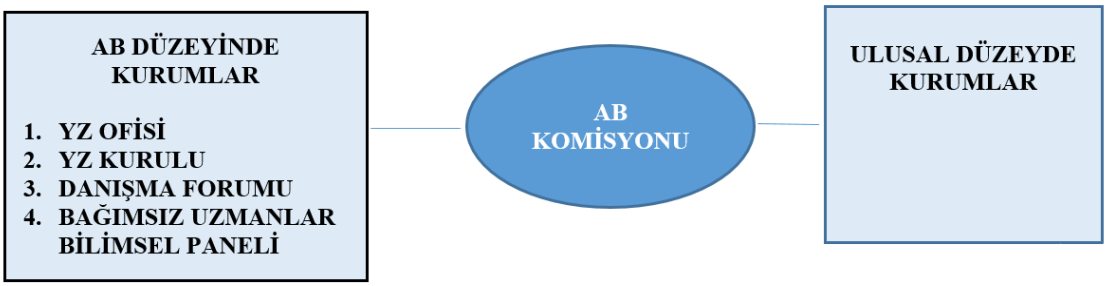
d) Bağımsız Uzmanlar Bilimsel Paneli (Scientific Panel of Independent Experts): AB-YZK Madde 68, ilgili kanunu uygulamak ve yaptırımların gerçekleştirilmesi (enforcement) sürecine katkıda bulunmak amacıyla bir Bağımsız Uzmanlar Bilimsel Paneli kurmuştur. Bu Paneli, YZ alanında güncel bilimsel ve teknik bilgi ve uzmanlıklarını dikkate alarak seçeceği kişilerden AB Komisyonu oluşturacaktır. Komisyon, Yapay Zekâ Kurulu'na danışarak bu kişilerin sayısını belirleyecektir. Görevlerini tarafsızlık (objektiflik) içinde yerine getirebilmeleri için, seçilecek ilgili uzmanların herhangi bir YZ sistemi tedarikçisinden veya genel-amaçlı YZ modeli tedarikçisinden "bağımsız" olması gerekmektedir. Panel'in temel görev ve yetkileri, özellikle genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin yeterliliklerinin değerlendirilmesi ve değerlendirme alanında araçlar geliştirilmesi, genel-amaçlı yapay zekâ modellerinin sınıflandırılması ile bu modellerin arz edeceği muhtemel risklerin takibi ve değerlendirilmesi konularında AB Yapay Zekâ Ofisi'ne tavsiyelerde bulunmak ve Ofis'in çalışmalarını desteklemektir (Act, 2024: Madde 68, paragraf 3). AB üyesi ülkeler, kanunun uygulanması amacıyla Panel'in bağımsız uzmanlarından kendi faaliyetlerini desteklemeleri talebinde de bulunabileceklerdir (Madde 69).

3.2. Ulusal (AB Üyesi Ülkeler) Düzeyinde Yapılanma:

AB üyesi ülkelerin, YZ kanununun uygulanması ve YZ faaliyetlerinin takibi açısından farklı uygulamalar izlemesi öngörülebilir. Özellikle ulusal güvenliğin ve kamu düzeninin etkilendiği ve adalet-içişleri kapsamındaki faaliyetler açısından, üye ülkelerin farklı kurumsallaşmaya gitmesi beklenebilir. Bununla birlikte, AB-YZK Madde 70, üye ülkelerin yetkili ulusal kurumlarının (national competent authorities) oluşturulması açısından düzenlemeler getirmektedir. Buna göre, AB üyesi her bir ülke halihazırda faal bulunan ulusal kurumlar arasından tespit edeceği veya ilgili kanundaki amaçlara ulaşmak için yeni kuracağı en az iki kurum aracılığıyla YZ kanunun uygulanması düzenlemelerine katılacaktır. Bu kurumlardan biri, AB ile doğrudan ilişkilerde muhatap alınacak (bildirim mercii olacak) bir kurum (notifying authority), diğeri de piyasanın izlenmesi/takibi faaliyetine katılacak kurum (market surveillance authority) olacaktır. Üye ülkeler bu kurumların bilgilerini (kimliğini) ve spesifik görevlerini ve gelecekte bu konulardaki değişiklikleri AB Komisyonu'na bildirecektir.

YZ kanunundaki düzenlemelerin objektif olarak yerine getirilebilmesi için, bu kurumlar tam bir tarafsızlık ve bağımsızlık içinde hareket edecektir. Ayrıca bu kurumlar, YZ düzenlemeleri dikkate alındığında, yeterli altyapıya sahip ve personel, finansal, teknik açılardan yeterli kaynaklarla donatılmış olacaklardır. AB üyesi devletler, bu açılardan yeterlilik seviyelerini kanunun yürürlüğe girmesiyle birlikte ve yürürlük tarihinden sonra her iki yılda bir Komisyon'a raporlayacaklardır. Ulusal kurumlar, özellikle orta-küçük ölçekli işletmeler ve yeni/öncü girişim firmaları olmak üzere, YZ düzenlemelerinin uygulanması açısından ulusal düzeyde yönlendirme ve tavsiyelerde bulunacaklardır. Komisyon, AB üyesi ülkelerin kurumları arasında eşgüdüm sağlayacaktır.

Dolayısıyla AB-YZK, aşağıda özetlenen iki düzeyli ve çeşitli kurum ve kurullardan oluşan bir risk yönetim yapısı benimsemiştir:



Şekil 5: AB-YZK'da Risk Yönetiminin Yapısı

(Kaynak: Act, 2024)

4. Riskler ve AB Yönetim Yapısı Arasındaki Olası Uyumsuzluk ve Çatışmalar

30 Mayıs 2023 tarihinde, YZ konusunda çalışan yüzlerce uzman (örneğin Turing ödülü sahibi Geoffrey Hinton ve Yoshua Bengio) ve sektörün bazı liderleri (örneğin Bill Gates ve Sam Altman) yapay zekânın insanlık için bir "var olma tehlikesi" (existential risk) oluşturabileceği yönünde tek cümlelik bildiri yayımlamışlardır. Bildiride, "salgın hastalık ve nükleer savaş gibi diğer toplum ölçeğindeki risklerle birlikte yapay zekâ nedeniyle yok olma riskini ortadan kaldırmak (hafifletmek- mitigating), küresel bir öncelik olmalıdır" denilmektedir (Center for AI Safety, 2023). Her ne kadar ilgili risk bugün için "yok olma" tehdidini ortaya çıkaracak kadar yüksek olmasa da, "kendi kendine düşünen" (öğrenmeye devam eden) makinelerin ve yapay sinir ağlarının teknik açıdan gelişmesiyle doğru orantılı olarak, YZ alanındaki risklerin artacağı ve şiddetleneceği tahmin edilebilir.

Aslında AB-YZK'nun 1. Maddesinde (belki de isabetli olmayan bir kabulle) ilgili kanunun iki temel amacının, "iç pazarın işleyişini iyileştirmek" ve "insan odaklı ve güvenilir yapay zekânın benimsenmesini teşvik etmek" olduğu belirtilmektedir. İç pazarın piyasa koşulları ile insan odaklı ve güvenilir sistemlerin varlığının birbiriyle çelişmesi olasılığı yanında, aslında temel amacın insan-makine etkileşimini geliştirmek ve Aydınlanma çağından bugüne dek savunulan (fakat gerek sosyal gerekse hukuki açıdan artık sürdürülmesi pek de mümkün görünmeyen) insan-merkezli bakış açısından uzaklaşılarak, diğer canlı ve cansız varlıkların da yaşadığımız çevrede (yaşadığımız uygarlıkta) yer aldığını kabullenmek fırsatı kaçırılmıştır (Doğan, 2024). Ancak burada, felsefi veya ontolojik analizden ziyade, insanlık için varlıksal

tehdit olasılığı ve argümanını da akılda tutarak, AB-YZK'nda açıklanan riskler ile tanımlanan risk yönetim yapısı arasındaki uyum hakkında bazı görüşler öne sürülecektir.

YZ Kanunu'ndaki düzenlemeler ile risk yönetim yapısı dikkate alındığında, ileride olası bazı yetki çatışmalarının ve sorunların doğacağı söylenebilir. Örneğin:

1) Özellikle, ulusal güvenlik ve savunma ile adalet-içişleri konularının AB'nin ulus-üstü (supranational) yapısı içinde yer almadığı dikkate alındığında, AB düzeyindeki kurumlar ile ulusal düzeydeki kurumların yetkileri özellikle "kabul edilemez risk" ile "yüksek risk" arz eden YZ sistemleri ile sistemik risk özelliği taşıyabilecek YZ genel-amaçlı modellerin belirlenmesi ve yönetimi konusunda yetki çatışması oluşturacak niteliktedir.
2) Ulusal ve AB düzeyindeki ikili yapılanma, ayrıca yaptırımların uygulanması sürecinde de belirsizlik ve yetki çatışmaları içerebilecektir. Ulusal firmalar arasındaki rekabet bu belirsizliği ve çatışmaları daha da şiddetlendirebilir.
3) Bir diğer konu, AB-YZK'nin uygulanması açısından, hukuksal alandaki gelişmelerin ve düzenlemelerin (zaman açısından) teknik alandaki gelişmelerin gerisinde yer alabilme endişesi ve olasılığıdır. Burada Komisyon'a önemli görevler düşeceği söylenebilir. AB-YZK'nın kendisine verdiği yetkiyle AB Komisyonu, yüksek risk içeren alanlara iyi bir zamanlamayla yenisini ekleyebilmeli veya belirlenen listelerde değişikliğe gidebilmelidir.
4) Kabul edilemez risk ve yüksek risk arz edebilecek YZ sistemleri ve genel-amaçlı YZ modellerinin gerek kontrol altındaki ortamlarda (controlled environments), ki bu amaçla oluşturulmuş laboratuvar ortamlarında (sandboxes), gerekse gerçek ortamda (real world) test edilmesi süreçlerinde, AB düzeyinde oluşturulmuş teknik uzmanlık kurumlarının ve elemanlarının teknik sorunları belirleyecek ve bu sorunların düzeltilmesi amacıyla tavsiyede bulunabilecek yeterli teknik donanım ve kapasiteye (yeterliliğe) sahip olması gerekmektedir. Bir diğer ifadeyle, uzmanların yer alacağı AB Ofisi, Danışma Forumu, Bağımsız Uzmanlar Bilimsel Paneli gibi kurumların teknik bilgisi, piyasa çıkarlarının temsil edileceği tedarikçi/sistem geliştirici firmalar (providers) ile bu sistemleri bizzat piyasaya süren/piyasada kullanan firmaların (deployers) teknik bilgisi ve uzmanlığı ile mücadele edebilecek düzeyde olmalıdır.
5) Yukarıda belirtilen husus, "kendi kendine öğrenebilen" veya "öğrenmeye devam eden" YZ sistemleri açısından daha da önemlidir. Yüksek risk arz edebilecek bu tür sistemler özellikle çıktıları yeniden veri olarak kullanabileceği için bir taraftan verinin bozulmasına ve önyargılı hale gelmesine (feedback loops) neden olacak, diğer taraftan da risk değerlendirmesinin yeniden yapılmasını gerektirecektir. Aslında, makinelerin kendi-kendine öğrenmesi sürecinin belki de başında olduğumuz için, olası riskler tahmin edilebilmesine rağmen boyutları hakkında gelişmeler uygulamada daha yol gösterici olacaktır.

5. AB-YZK Düzenlemelerinin Türkiye'ye Etkisi

Türkiye-AB Ortaklık Konseyi'nin aldığı 1/95 sayılı kararla Türkiye ile AB arasında gümrük birliği kurulmuştur. Gümrük Birliği tüm sanayi ürünlerini kapsamaktadır. Dolayısıyla, Türkiye "AB'den gelen sanayi ürünlerine yönelik tüm gümrük vergilerini ve eş etkili tedbirlerini ortadan kaldırmıştır. Ayrıca, uygulanan miktar kısıtlamalarına da son verilmiştir" (Dışişleri Bakanlığı, 2024). Ayrıca, AB'nin üçüncü ülkelerle yaptığı tercihli ticaret anlaşmaları ve gümrük birliği anlaşmaları, "uyum" kapsamında Türkiye için de sonuç doğurmaktadır. Nitekim "Gümrük Birliği çerçevesinde, AB'nin tercihli ve otonom rejimlerine

uyum devam etmektedir. Bu itibarla, şimdiye kadar Türkiye 16'sı yürürlükte olmak üzere toplam 27 adet Serbest Ticaret Anlaşması (STA) imzalamıştır. Diğer taraftan, pek çok ülke ve ülke grupları ile müzakereler ve müzakerelere başlama çabaları devam etmektedir" (Dışişleri Bakanlığı, 2024). Sanayi mallarının yanında AB-Türkiye Gümrük Birliği anlaşması, fikri ve sınai mülkiyet haklarını da kapsamaktadır. Gümrük Birliği Ortaklık Konseyi kararının 8 numaralı eki de "fikri, sınai ve ticari hakların korunması" başlığını taşımaktadır. Buna göre, "Türkiye, fikri, sınai ve ticari mülkiyet hakları konusunda, Avrupa Topluluğundaki koruma seviyesine denk bir koruma sağlayabilmek için bu hakların etkili bir şekilde korunmasını iyileştirmeye devam eder ve anılan haklara saygı gösterilmesini temin etmek için tedbir alır" (Ortaklık Konseyi, 1995).

Dolayısıyla; a) gerek AB sınırları içinde üretilen veya CE sertifikası olan sanayi mallarında gerekse üçüncü ülkelerden gümrük birliği rejimi nedeniyle gelecek sanayi mallarında gömülü şekilde bulunan veya b) doğrudan fikri-sınai-ticari mülkiyet hakları kapsamındaki yazılım gibi ürünler kapsamında YZ sistemleri Türkiye'ye girecektir veya (uzaktan da olsa) Türkiye'nin münhasır sınırları dâhilinde kullanılacaktır. Diğer bir ifadeyle, AB-YZK uygulamaları doğrudan Türkiye'ye etki edecek ve kanuni sonuçlar doğuracaktır.

Bu nedenlerle, Türkiye'nin de AB-YZK'na uyum kapsamında, ilgili teknik ve hukuki tedbirleri alması yerinde olacaktır. Bu amaçla, YZK uygulamaları için yeni bir ulusal kurum oluşturulabileceği gibi, Ulaştırma Bakanlığı'na bağlı "Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu" gibi bir teşkilat içinde ayrıca oluşturulacak bir birim de ilgili konularda yetkilendirilebilir. Buna ek olarak, YZ sistemlerinin test edilmesi, sistemsel risklerin tespiti ve tedarikçilerden, piyasaya süren şirketlerden veya kullanıcılardan düzeltme taleplerinin oluşturulması ve risk değerlendirmesinin uzun-süreli ve sürdürülebilir nitelikte olması için YZ uzmanlarından oluşacak teknik kurulların oluşturulması gerekecektir. Burada gerek test gerekse kullanım safhalarındaki konular sadece AB-YZK'ya uyum çerçevesinde değil, ulusal kriterler, kararlar ve ilkeler çerçevesinde de ele alınabilmelidir. Bu amaçlarla, Türkiye'nin kısa vadede kendi YZ kanununu oluşturması yerinde olacaktır.

Sonuç

Avrupa Birliği, dünyada ilk kez belirli bir devletler grubu tarafından uygulanacak geniş-kapsamlı bir yapay zekâ kanununu AB Parlamentosu'nda 13 Mart 2024 tarihinde kabul etmiştir. Kanun, öngörülen değişik uygulama alanları ve bu alanlardaki sorumluluk ve yetkiler açısından 2024 yılında uygulanmaya başlanacak ve en geç 2030 yılının sonuna kadar belirli safhalar dâhilinde tamamen yürürlüğe girmiş olacaktır. Kanunun her ne kadar akademik çevreler ve teknoloji uzmanları tarafından eleştirilecek yönleri bulunsa da, Avrupa Birliği'nin böyle bir alanda üye ülkeleri bağlayacak bir sürece girmesi, hem yapay zekânın belirli bir devletler grubu tarafından ciddiye alındığını göstermesi hem de bu alanda düzenleyici kuralların oluşturularak tüm dünyayı etkilemeye başlamış olması açısından dikkate değer bir gelişmedir.

Bildiri, yapay zekâ sistemlerinin AB-YZK'da benimsenen tanımını verdikten sonra, yapay zekâ sistemi kavramını açıklamış ve sonrasında yapay zekâ sistemlerinin olası risklerinin sınıflandırması üzerinde durmuştur. İlgili sınıflandırma dikkate alındığında, hem idari sorumluları hem de yapay zekâ alanında çalışan uzmanları ve tedarikçileri en çok uğraştıracak

alanın "yüksek-risk" arz eden yapay zekâ sistemleri olduğu görülmektedir. Bu alanda AB, herhangi bir sistemin piyasaya sunulmadan veya kullanılmadan önce uyum değerlendirmesinin yapılmasını şart koşmaktadır. Bildiri ayrıca AB-YZK'da sınıflandırılan bu riskler açısından kanunun öngördüğü risk-yönetiminin yapısını da açıklamıştır. Risk yönetim yapısındaki kurumlar AB çapında henüz oluşturulmaya çalışıldığı için, kanunda belirtilen risklerin tespit edilmesi ve önlenmesi için gerekli tedbirlerin alınması ile işletmeler ve diğer paydaşlara yönelik somut tavsiyelerde bulunabilmesi için belirli bir zamanın geçmesi gerekeceği açıktır. Ancak, riskler ile risk yönetim yapısı arasında ortaya çıkabilecek uyumsuzluklar ve çatışmalar üzerinde bildiri ayrıca durmuştur. Buna göre, gerek risklere zamanında müdahale edebilme yeteneği gerekse teknik/bilimsel/teknolojik bilgi seviyesi açısından, AB çapında görev alacak uzmanlar ile piyasa/şirket/sektör çıkarları için çalışanlar arasında bir uyumun olması gerektiği açıktır. AB'nın ulus-üstü yapısı içinde yer alamayan, güvenlik-savunma ile içişleri ve adalet gibi konularda devletler arasında bilgi paylaşımı ve iş birliği yapay zekâ alanında bölgesel bazda gelişme sağlanabilmesi ve risklerin önlenebilmesi açısından kritik olacaktır.

Nihayet bildiri, dünyadaki serbest ticaret rejimi ve serbest ticaret alanındaki anlaşmalar dikkate alındığında, Gümrük Birliği yoluyla, AB'de yapay zekâ alanında alınacak önlemlerin ve bizzat AB-YZK'nın Türkiye'yi etkileyeceğini vurgulamaktadır. Gerek sanayi malları içinde gömülü olsun gerekse fikri-sınai haklar kapsamında YZ yazılım ve uygulamalarının doğrudan ihracı veya Türkiye dâhilinde kullanılması olsun, YZ ürünleri Türkiye'ye ulaşacak ve Türkiye'deki gerçek ve tüzel kişileri etkileyecektir. Bu nedenle Türkiye de kurumsal ve hukuksal açıdan yapay zekâ ve yapay zekâ sistemlerinin olası riskleri hakkında gerekli tedbirleri almalıdır.

Kaynakça

Act (2024). P9_TA(2024)0138. Artificial Intelligence Act European Parliament legislative resolution of 13 March 2024 on the proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on laying down harmonised rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and amending certain Union Legislative Acts (COM (2021) 0206 – C9-0146/2021 – 2021/0106(COD)) (Ordinary legislative procedure: first reading).

Center for AI Safety (2023). "Statement on AI Risk," AI experts and public figures express their concern about AI risk. Erişim 30 Nisan 2024. https://www.safe.ai/work/statement-on-ai-risk

Commission (2021). COM (2021) 206 final, 2021/0106 (COD). "Proposal for a Regulation of the European Parliament and the Council Laying Down Harmonised Rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and Amending Certain Union Legislative Acts." European Union Commission, Erişim 30 Nisan 2024 https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021PC0206

Commission (2024a). "AI Act". Erişim 1 Mayıs 2024 https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/regulatory-framework-ai

Commission (2024b). "Commission Decision of 24.01.2024 Establishing the European Artificial Intelligence Office." European Union Commission, Brussels, C (2024) 390 final.

Commission (2024c). "European AI Office," Erişim 2 Mayıs 2024 https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/ai-office

Dışişleri Bakanlığı (2024). T.C. Dışişleri Bakanlığı, "Türkiye-AB Gümrük Birliği". Erişim 2 Mayıs 2024 https://www.mfa.gov.tr/turkiye-ab-gumruk-birligi.tr.mfa

Doğan, Nejat (2024). "Posthumanism and Legal Theory: How can we Create a Decent Future Milieu". Unpublished research proposal. Erişim 2 Mayıs 2024. https://www.academia.edu/

Edwards, Lilian (2022). "The EU AI Act proposal." Ada Lovelace Institute. 8 April 2022. Erişim 27 Mart 2024. https://www.adalovelaceinstitute.org/resource/eu-ai-act-explainer/

EY (2024). EYGM Limited, "The European Union Artificial Intelligence Act: Latest Developments and Key Takeaways." 2 February 2024. Erişim 3 Mayıs 2024 https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/ai/ey-eu-ai-act-political-agreement-overview-february-2024.pdf

Jeutner, Valentin (2021). The Quantum Imperative: Addressing the Legal Dimension of Quantum Computers." Morals and Machines, Vol. 1/1, ss. 52-59.

Kaplan, Jerry (2016). Artificial Intelligence: What Everyone Needs to Know. New York: Oxford University Press.

KPMG (2024). "Decoding the EU AI Act: Understanding the AI Act's Impact and How You Can Respond." KPMG International, February 2024. Erişim 30 Nisan 2024 https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/ch/pdf/decoding-eu-ai-act.pdf

Lund Üniversitesi (2024). "AI & Law". Coursera. Erişim 25 Mart 2024 https://www.coursera.org/learn/ai-law#modules

Ng, Andrew (2024). "AI for Everyone." Coursera. Erişim, 3 Mayıs 2024. https://www.coursera.org/learn/ai-for-everyone/lecture/NcnS3/adverse-uses-of-ai

OECD (2023). "Updates to the OECD's Definition of an AI System Explained." Stuart Russell, Karine Perset, Marko Grobelnik, 29 November 2023, https://oecd.ai/en/wonk/ai-system-definition-update

Ortaklık Konseyi (1995). "Gümrük Birliğinin Son Döneminin Uygulanmaya Konmasına İlişkin 1/95 Sayılı Türkiye-AT Ortaklık Konseyi Kararı." Erişim 5 Mayıs 2024. https://www.ab.gov.tr/files/AB_Iliskileri/okk_tur.pdf

Perez, Sarah (2021). "Twitter Introduces a New Label that Allows the 'Good Bots' to Identify Themselves." Erişim 08 Mayıs 2024. https://techcrunch.com/2021/09/09/twitter-introduces-a-new-label-that-allows-the-good-bots-to-identify-themselves/

ReedSmith (2024). "The EU AI Act: Timeline". Erişim 27 Mart 2024. https://www.reedsmith.com/en/perspectives/2024/03/the-eu-ai-act-timeline.

Stanford (2020). "Artificial Intelligence Definitions." HAI: Stanford University Human-Centered Artificial Intelligence. Erişim 1 Mayıs 2024. https://hai.stanford.edu/sites/default/files/2020-09/AI-Definitions-HAI.pdf.

YAPAY ZEKÂNIN SEBEP OLDUĞU TIBBİ UYGULAMA HATASINDAN DOĞAN HUKUKİ SORUMLULUK

Dr. Öğr. Üyesi Özge BÖLÜKBAŞI*

Özet

Tıp, yapay zekânın önemli bir potansiyele sahip olduğu alanlardan birisidir. Birçok bilimsel çalışma, yapay zekânın kullanıldığı tıbbi görevlerde doktorlarla benzer, hatta bazı durumlarda onlardan daha üstün bir performans sergileyebileceğini göstermektedir. Örneğin, yapay zekânın belirli kanser türlerini uzman doktorlardan daha iyi teşhis edebildiği, göğüs röntgenlerini daha doğru bir şekilde analiz edebildiği belirtilmektedir. Ayrıca yapay zekânın sağlık maaliyetlerini düşürmek, hastalıkları ya da hastalığın sebep olacağı zararları önlemek ve sanal sağlık asistanlığı yaparak doktorlara ve hastalara yardımcı olmak gibi birçok faydası olduğu ileri sürülmektedir. Bu nedenle, yapay zekânın gelecekte hastanelerde ve özel kliniklerde kullanımının daha da artacağı söylenebilir.

Yapay zekânın öğrenerek gelişme ve yüksek doğruluk oranıyla karar verme yetenekleri sayesinde insani sebeplerden kaynaklanabilecek olan hataları en aza indirmesi muhtemeldir. Ancak, hata oranının düşük olması ve etkili performansı, onun tıbbi müdahale sırasında yanlış kararlar vermeyeceği, arızalanmayacağı veya yanılarak tıbbi uygulama hatalarına sebep olmayacağı anlamına gelmemektedir. Örneğin, yapay zekâ yanlış teşhis koyabilir, yanlış tedavi yöntemleri önerebilir, cerrahi müdahale sırasında arızalanabilir ve sonucunda hastanın hayatını kaybetmesine neden olabilecek kadar ağır vakalar ortaya çıkabilir. Bu gibi durumlarda, kim ya da kimlerin sorumlu olacağı problemi ile karşılaşılacaktır. Zira zarara neden olan yapay zekâ sebebiyle birden çok kişi ya da kuruluşun, zarar gören hasta ile arasındaki bağa göre hukuken sorumlu olacağı söylenebilir. Örneğin tedavi/hekimlik sözleşmesi veya vekaletsiz iş görmeye dayanarak doktorun; hastaneye kabul sözleşmesine dayanarak özel hastanenin veyahut hizmet kusuruna dayanarak kamu hastanelerinin ayrı ayrı sorumlulukları tartışılabilir. Bundan başka yapay zekânın hastaya verdiği zarardan onu kullanan sağlık personeli, denetlemesi gereken firma yetkilileri, üreten ya da tedarik eden şirketlerin de sorumluluğu söz konusu olabilir. Yapay zekânın kullanımı yaygınlaştıkça, sorumluluğun daha karmaşık bir hal alması beklenmektedir.

Tıpta yapay zekâ yalnızca hastalara değil, kullanımı esnasında doktorlara ya da diğer sağlık çalışanlarına da zarar verebilir. Yapay zekânın hastane faturalarının düzenlenmesinden personelin denetlenmesine kadar tıpta birçok alanda kullanılabileceği göz önüne alındığında, her durumda farklı hukuki sebeplere dayanan farklı zararlar ortaya çıkabilir. Hatta yapay zekânın kasıtlı olarak düşmanca veya suç niteliğinde kullanımı dahi söz konusu olabilir. Yapay zekânın tıpta yaratabileceği zararlardan doğan hukuki sorumluluk sebeplerinin her biri ayrı bir çalışmanın konusunu oluşturacak kadar geniştir. Bu nedenle çalışmamızın sadece

* Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Erzincan, Türkiye. obolukbasi@erzincan.edu.tr
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6382-1437.

yapay zekânın sebep olduğu tıbbi uygulama hatasından doğan hukuki sorumluluk konusuna odaklandığını belirtmek gerekir.

Anahtar kelimeler: Yapay Zekâ, Tıbbı Uygulama Hatası, Hukuki Sorumluluk

LEGAL LIABILITY ARISING FROM MEDICAL PRACTICE ERRORS CAUSED BY ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Abstract

Medicine is one of the fields where artificial intelligence has significant potential. Many scientific studies show that artificial intelligence can perform similar to, and in some cases even superior to, doctors in medical tasks. For example, it is stated that artificial intelligence can diagnose certain types of cancer better than specialist doctors and analyze chest X-rays more accurately. It is also claimed that artificial intelligence has many benefits, such as reducing healthcare costs, preventing diseases or the damage caused by the disease, and helping doctors and patients by acting as a virtual health assistant.Therefore, it can be said that the use of artificial intelligence in hospitals and private clinics will increase in the future.

Artificial intelligence is likely to minimize errors that may arise from human reasons, thanks to its ability to develop by learning and make decisions with high accuracy. However, its low error rate and effective performance do not mean that it will not make wrong decisions, malfunction, or be mistaken during medical intervention and cause medical malpractice. For example, artificial intelligence may make the wrong diagnosis, recommend wrong treatment methods, malfunction during surgical intervention, and as a result, serious cases may occur that may cause the patient to die. In such cases, the problem of who will be responsible will be encountered. Because of the artificial intelligence that causes damage, more than one person or organization will be legally responsible depending on the relationship between them and the injured patient. For example, based on a treatment/medical contract or acting without power of attorney, the doctor; Separate responsibilities of private hospitals based on the hospital admission contract or of public hospitals based on service defects can be discussed. In addition, the healthcare personnel who use it, the company officials who must supervise it, and the companies that produce or supply it may also be responsible for the damage caused by artificial intelligence to the patient. As the use of artificial intelligence becomes more widespread, responsibility is expected to become more complex.

Artificial intelligence in medicine can harm not only patients but also doctors or other healthcare professionals during its use. Considering that artificial intelligence can be used in many areas of medicine, from issuing hospital bills to supervising personnel, different damages based on different legal reasons may arise in each case. There may even be a deliberately hostile or criminal use of artificial intelligence. Each of the reasons for legal liability arising from the damages that may be caused by artificial intelligence in medicine is broad enough to be the subject of a separate study. For this reason, it should be noted that our study focuses only on the issue of legal liability arising from medical malpractice caused by artificial intelligence.

Keywords: Artificial Intelligence, Medical Malpractice, Legal Liability.

Giriş

Yapay zekânın, insan zekâsının yapabildiği neredeyse her şeyi yapabilmesi ve hatta bazı alanlarda daha iyi performans göstermesi onun çok farklı sektörlerin ilgi odağı halini almasına neden olmaktadır. Tıp alanında da kullanımının arttığı ve ciddi bir potansiyele sahip olduğu açıktır. Hastalıkların teşhisinden, uygun tedavi yönteminin seçilmesine; ilaç ve aşı üretiminden sağlık yönetimine kadar birçok konuda uygulama alanı bulmaktadır. Tıp alanında yapay zekânın ilk kez 1950 li yıllarda "Naive Bayes[1]" algoritması ile basit tanı koyma ve akut karın ağrılarının sınıflandırılması için kullanıldığı bilinmektedir[2]. Günümüzde ise yapay zekâ[3] teknolojisiyle donatılmış olan robotik cerrahi sayesinde birçok hastanın başarılı operasyonlarına şahit olunmaktadır. Bundan başka, International Business Machine (IBM) şirketi tarafından geliştirilen bir yapay zekâ teknolojisi ile hastanın kaydı tutulmakta ve ona ilişkin tüm verilerin analizi yapılarak kanser için tedavi önerileri sunulmaktadır[4]. Özellikle, yapay zekânın kullanımına, hastalık sinyallerini insan gözünden çok daha kesin, çok daha erken ve çok daha hızlı tespit edebildiği bir alan olan görüntülü teşhis alanında daha çok yatırım yapıldığı söylenebilir[5].

Tıpta yapay zekâya yalnızca algoritmalar değil, aynı zamanda robotlar da katkıda bulunmaktadır. Cerrahi prosedürleri tamamen bağımsız olarak gerçekleştirebilen robotlar, henüz günlük klinik uygulamalarda kullanılmasa da halihazırda mevcuttur. Burada bahsetmeye değer olan cerrahi robotlardan birisi STAR'dır (Akıllı Doku Otonom Robotu). STAR şimdiye kadar yalnızca anestezi altındaki domuzların ince bağırsaklarındaki yaraların dikilmesinde kullanılmıştır. Ancak STAR'ın cerrahlardan daha iyi sonuçlar elde etmeyi başardığı gözlemlenmiştir. Dikişler daha düzenli atılmış ve dikişlerden daha az sızıntı oluşmuştur. Gerçekleşen operasyonların yaklaşık %60'ında STAR işlemi tamamen bağımsız olarak, yani herhangi bir doktor yardımı olmadan gerçekleştirmiştir[6]. Buna rağmen, hala bir kullanıcıya ihtiyaç duyan yapay zekâ uygulamalarının, tıpta doktorların yerini alamayacağı ancak onların yargılarının yerini alabileceği öngörülmektedir[7]. Hal böyle iken yapay zekâ temelli bir tıbbi uygulama hatasından yalnızca yapay zekânın sorumlu tutulmasını beklemek hukuka ve mantığa uygun değildir.

---

1 Olasılık ilkelerine göre tanımlanmış bir dizi hesaplama yöntemidir.

2 Hatice Keleş, "Tıpta Yapay Zekâ Uygulamaları", KÜTFD, 2022; 24/3, 605; İlay Yılmaz vd., "Yapay Zekâ ile İlgili Güncel Düzenlemeler: Avrupa Birliği ve Amerika Birleşik Devletleri'nde Alınan Aksiyonlar Işığında Bir Değerlendirme", Adalet Dergisi 66/1 Şubat 2021, 445.

3 Tanım için bkz. Erdem Doğan, Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Sorumluluğu (Ankara: Seçkin Yayınevi, 2022), 19; Remzi Demir, Yapay Zekâ İmalatçısının Ürün Sorumluluğu (Ankara: Adalet Yayınevi, 2023), 22; Uğur Karaca, Yapay Zekânın Haksız Fiillerinden Doğan Hukuki Sorumluluk (İstanbul: On İki Levha Yayıncılık, 2023), 4; Hazal Gülel, Hukuki Açıdan Yapay Zekâ (Ankara: Adalet Yayınevi, 2023), 25.

4 Valérie Junod, "Liability for damages caused by AI in medicine : Progress Needed", Responsabilité civile et nouvelles Technologies Journée de la responsabilité civile 2018, CG - Collection genevoise 2019, 120; Keleş, Tıpta Yapay Zekâ, 606.

5 Keleş, Tıpta Yapay Zekâ, 606 vd.

6 Nihan Koyuncu Aktaş, "Hekim ve Hastanenin Cerrahi Robot Kullanımının Hastaya Verdiği Zarardan Sorumluluğu", Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 29/3 Eylül 2021, 1712.

7 Junod, Progress Needed, 120; Keleş, Tıpta Yapay Zekâ, 604.

Günümüzde yapay zekânın tıp alanında sadece sağlık çalışanları tarafından kullanımı mevcut değildir. Telefonlardaki uygulamalar vasıtasıyla kullanımı da yaygınlaşmaya başlamıştır. Cep telefonlarının ya da akıllı saatlerin EKG, nabız ve oksijen sayımı gibi sabit uygulamalara sahip olduğu görülmektedir. Bunun da kendi içerisinde riskleri olacaktır. Örneğin vücuttaki cilt kanseri oluşumunu çekilen fotoğraflarla saniyeler içinde teşhis edebilen bir uygulama hayal edelim. Yoğun çalışan birinin vücudundaki bir lekenin değiştiğini fark edip doktora gitmeden bu uygulamayı kullandığını ve uygulamanın negatif sonuç verdiğini varsayalım. Kişi rehavete kapılabilir ve iş temposunun da verdiği yoğunlukla doktora gitmeyi ihmal edebilecektir. Bu sebeple lekede kanama meydana gelse ve kişi bu kanamadan sonra doktora gitse kanserin tedavisi için geç kalınmış olabilir. Böyle durumlarda hasta veya yakınlarının uğradıkları zararların tazminini kimlerden, hangi hukuki esaslara göre talep edebileceklerinin belirlenmesi gerekir.

Makalemizde tıbbi uygulama hatalarının yapay zekâ vasıtasıyla doğması ihtimali tartışılacaktır. Yapay zekânın sebep olacağı zararlardan sorumluluğa ilişkin kanunlarımızda ya da ayrıca bir kanunda henüz düzenleme bulunmadığından, çalışma konumuz kapsamındaki sorumluluk, uygun düştüğü ölçüde mevcut sorumluluk hukuku düzenlemeleri çerçevesinde değerlendirilecektir.

1. Yapay Zekânın Sebep Olduğu Tıbbi Uygulama Hatasının Tespitine Yarayan Bazı Önemli Kavramlar

Tıpta yapay zekâ vasıtasıyla uğranılan zarardan kimlerin sorumlu olacağını tartışmadan önce tıbbi uygulama hatası, komplikasyon, algoritma, uygulama, robot, tıbbi cihaz gibi bazı kavramların tanımlanması gerekmektedir. Tıbbi uygulama hatası diğer bir deyişle malpraktis; doktorların veya sağlık kuruluşlarının (hastane, polikinlik, tıp merkezi vb. kuruluşların) yeterli bilgiye, donanıma veya tecrübeye sahip olmaması veyahut hastaya ilgisiz davranması sebebiyle teşhisin veya tedavinin hatalı olması veyahut eksik bakım hizmeti neticesinde hastanın zarar görmesi olarak tanımlanabilir[8]. Türk Tabipler Birliği malpraktisi; *"bilgisizlik, deneyimsizlik ya da ilgisizlik nedeni ile bir hastanın zarar görmesi"*, *"hekimliğin kötü uygulaması"* şeklinde ifade etmektedir. (Hekimlik Meslek Etiği Kuralları m.13). 1992 yılında Dünya Tabipleri Birliği'nin gerçekleştirdiği 44. Genel Kurulun'da malpraktis (tıbbi uygulama hatası*), "hekimin tedavi sırasında standart güncel uygulamayı yapmaması, beceri eksikliği veya hastaya tedavi vermemesi ile oluşan zarar"* olarak tanımlanmıştır[9].

Tıbbi uygulama hataları sebebiyle ortaya çıkan zarar çoğunlukla tıbbi müdahale sırasında ya da sonrasında meydana gelmektedir. Tıbbi müdahale sonucunda oluşan zarar önceden tahmin edilemez, öngörülemez nitelikte ise veya öngörülebilse dahi tıbben önlenmesi mümkün değilse *"komplikasyondan"* bahsedilir. Tıpta komplikasyon *"izin verilen risk"* olarak da ifade edilmektedir. Komplikasyonun meydana geldiği tıbbi müdahalelerde kural olarak malpraktisin (yani tıbbi uygulama hatasının) varlığından söz edilemez; zira bu iki

[8] Burcu G. Özcan Büyüktanır- Dila Okyar, Tıp Hukuku Kısa Ders Kitabı (Ankara: Yetkin Yayınları, 2022), 37; Hakan Hakeri, Tıp ve Sağlık Hukuku El Kitabı (Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2022), 347; Batuhan Demirtaş, Türk Hukukunda Hekimlerin Cezai Sorumluluğu (Ankara: Yetkin Yayınları, 2023), 15.

[9] Sağlık Bakanlığı da Meclis gündeminden kaldırılan Tıbbi Yanlış Uygulama (Tıbbi Malpraktis) Kanun Taslağı içerisinde malpraktisi, "*Hekim, .. ve diğer sağlık hizmetleri çalışanlarının standart uygulamayı yapmaması, beceri eksikliği veya hastaya tedavi vermemesi ile oluşan zararlar"* olarak tanımlanmıştı. Hakeri, Sağlık Hukuku, 368, 369; Demirtaş, Hekimlerin Cezai Sorumluluğu, 15, 16.

kavram birbirine zıt olan kavramlardır[10]. Eğer komplikasyon olarak kabul edilebilecek bir zarar mevcutsa, doktorun hukuki sorumluğu doğmayacaktır. Ancak hastanın tıbbi müdahaleye yönelik rızası alınırken ortaya çıkabilecek komplikasyonlar hakkında yeterince bilgilendirilmesi gerekmektedir[11].

Tıbbi uygulama hatası ve komplikasyon gibi kavramların tanımladıktan sonra yapay zekânın neden olabileceği tıbbi uygulama hatalarının tespiti için algoritma, uygulama ve robot gibi diğer teknik kavramları da kısaca tanımlamak gerekir. Algoritma, bir sorunu çözmek için kullanılabilecek benzersiz talimatlar dizisidir[12]. Yazılımın içine yerleştirilmiş bir algoritma, verileri hesaplayabilir, işleyebilir ve eğer kendi kendine öğreniyorsa (ayrıca: "öğrenme yeteneğine sahipse"), kendisine beslenen verilerdeki kalıpları ve düzenlilikleri tanıyabilir. Daha sonra bunları yeni verilere uygulayabilir[13]. Ne kadar çok eğitilirse, o kadar titiz ve daha iyi sonuçlar verebilir. Yani kendi kendine öğrenen algoritma, içeriği geliştirici tarafından belirlenen statik bir program değil, aldığı veri arttıkça sürekli olarak gelişen ve iyileşen bir programdır. Bu, karar verme sürecinin kullanıcı için her zaman anlaşılır olmadığı anlamına gelmektedir. Teşhis ve tedavi için kullanılan yapay zekâlardan Watson, Ultromics, Arterys ve Optellum gibi sistemlerde kendi kendine öğrenen algoritmalar kullanılmaktadır. Algoritmayı insanlara yaklaştıran da bu öğrenme yeteneğidir.

Kendi kendine öğrenen algoritmalar uygulamalarda da kullanılabilir. Uygulama, akıllı telefonlara ve tabletlere (iPad gibi) işlevler eklemek için kullanılan bir programdır.

Robotlar ise, tam olarak tanımlanabilmiş değildir; bunun dışında, kesinlikle mekanik bir eşya olduğu söylenebilir. Çalışma şekline ve işlevlerine göre sınıflandırılması yararlı görülmektedir. İlki, bir cerrahın robotun alet kollarını bir kontrol konsolundan kontrol etmesini sağlayan ve *"telemanipülasyon*" sistemleri olarak adlandırılan sistemlerdir. Bu sistemde robot doğrudan cerrahın komutlarını uygulamaktadır. Bu tür robotların hiçbir bağımsızlığı yoktur. Buna daha sonra tartışılacak olan Da Vinci robotu dahildir[14].

Yalnızca cerrahın verdiği kontrol komutlarını uygulamakla kalmayıp aynı zamanda hareket dizilerini bağımsız olarak yürüten robotlar da vardır. Bu hareket dizileri önceden kesin olarak planlanır ve programlanır. Robotun seçim özgürlüğü yoktur, yalnızca belirtilen adımları gerçekleştirir. Bunlar arasında örneğin kalça protezlerinin implantasyonu için kullanılan ve kesin olarak tanımlanmış bir operasyon planına göre frezeleme işi yürüten Robodoc gibi cerrahi robotlar yer almaktadır. Koşullara bağlı olarak çalışan bu tür robotlar

---

[10] Hakeri, Sağlık Hukuku, 135; Büyüktanır- Okyar, Tıp Hukuku, 24.

[11] Polat Tunçer, Sağlık Hukuku Temel Bilgiler (Ankara: Adalet Yayınevi, 2022), 144 vd.; Büyüktanır- Okyar, Tıp Hukuku, 24; Hakeri, Sağlık Hukuku, 135; Demirtaş, Hekimlerin Cezai Sorumluluğu, 19; Hakan Hakeri, Tıp Ceza Hukuku (Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2021), 27.

[12] İpek B. Aldemir Toprak, "Komisyon'un COM (2020) 64 Final Raporu Işığında Yapay Zekânın Hatalı İşleyişi ile İlgili Ürün Sorumluluğu Hukukuna İlişkin Düşünceler **(**Von RA Prof. Dr. Friedrich Graf von Westphalen, Köln)", Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi 27/1 Haziran 2021, 741; Aktaş, Robot Kullanımının Hastaya Verdiği Zarardan Sorumluluk, 1697.

[13] Barış Özçelik, "Yapay Zekânın Veri Koruma, Sorumluluk ve Fikri Mülkiyet Açısından Ortaya Çıkardığı Hukuki Gereksinimler", Adalet Dergisi 66/1 Nisan 2021, 93.Toprak, Yapay Zekânın Hatalı İşleyişi, 741; Yılmaz vd., Yapay Zekâ ile İlgili Güncel Düzenlemeler, 447;

[14] Robot kavramı ile ilgili detaylı bilgi almak için bkz. Erdoğan, Robotik Cerrahi Müdahaleden Doğan Hukuki Sorumluluk, (Antalya: Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sağlık Hukuku Yüksek Lisans Tezi, 2022), 1 vd.; Aktaş, Robot Kullanımının Hastaya Verdiği Zarardan Sorumluluk, 1698 vd.

mutlaka çevrelerindeki değişiklikleri algılayabilir ve tepki verebilir. Örneğin, yukarıda adı geçen robot STAR, domuzların ince bağırsağındaki yaraları dikerken, yumuşak doku ameliyatı sırasında doku sürekli hareket ettiğinden verilen bir cerrahi planı basitçe gerçekleştiremez. STAR bu nedenle kuvvet ve hareket sensörlerinin yanı sıra beklenmedik doku hareketlerini bile takip edebilen kameralarla donatılmıştır. Adımları bu şekilde rahatça yerine getirebilmektedir.

Tıbbi bir ürün olarak yapılan yazılımlardan da bahsetmek gerekir. Tıbbi cihaz olarak sınıflandırma, Tıbbi Cihaz Yönetmeliği'ne dayanmaktadır. Tanımlar başlıklı 3. maddenin "eee" bendinde tıbbi cihaz kavramı tanımlanırken *"yazılımlar"ın* da bu tanım içinde yer aldığı görülmektedir[15]. Fitness verilerini ölçen uygulamalar veya klinik veya epidemiyolojik verilerin istatistiksel değerlendirmeleri için kullanılan uygulamalar tıbbi cihaz değildir. Aynı şekilde elektronik hasta kayıtları ve bilgi platformları da tıbbi cihaz olarak değerlendirilemez. İşlevi; veri işleme, depolama, arşivleme, iletişim, basit arama veya kayıpsız veri sıkıştırma ile sınırlı ise tıbbi cihaz değildir. Öte yandan, bir kişiye tıbbi amaçla görüntüleme yapmayı sağlayan bağımsız yazılımlar gibi olanlar, algoritmalara dayalı olması nedeniyle, tıbbi cihaz olarak nitelendirilebilir[16].

Yapay zekânın kullanım alanı fark etmeksizin hukuki niteliği hakkında birçok görüş ve öneri ileri sürülmektedir. Sorumluluğun tespiti bakımından önem arz eden bu konuya da kısaca değinmekte fayda görmekteyiz. Nitekim yapay zekânın bazı insani fonksiyonlara sahip olması onun gerçek kişi gibi sorumlu tutulacağı anlamına gelmemektedir. Ancak hukuken bir

---

[15] Tıbbi Cihaz Yönetmeliği, *"eee) Tıbbi cihaz; 1) Amaçlanan asli fonksiyonunu, insan vücudu içerisinde veya üzerinde farmakolojik, immünolojik veya metabolik etkiler ile sağlamayan fakat fonksiyonunu yerine getirirken bu etkiler tarafından desteklenebilen ve spesifik olarak; i) Hastalığın; tanısı, önlenmesi, izlenmesi, tahmini, prognozu, tedavisi veya hafifletilmesi, ii) Yaralanma veya sakatlığın; tanısı, izlenmesi, tedavisi, hafifletilmesi veya kompanse edilmesi, iii) Anatominin ya da bir fizyolojik yahut patolojik sürecin veya durumun; araştırılması, ikame edilmesi veya modifikasyonu, iv) Organ, kan ve doku bağışları dâhil olmak üzere, insan vücudundan elde edilen örneklerin in vitro tetkiki vasıtasıyla bilgi sağlanması, tıbbi amaçlarından biri veya daha fazlası için, imalatçı tarafından insan üzerinde tek başına veya birlikte kullanılmak üzere tasarlanan alet, aparat, teçhizat, yazılım, implant, reaktif, materyal veya diğer malzemeleri, 2) Gebeliğin önlenmesine veya desteklenmesine yönelik cihazları, 3) 1 inci maddenin ikinci fıkrasında atıfta bulunulan cihazların ve bu bendin (1) numaralı alt bendinde atıfta bulunulan cihazların temizliği, dezenfeksiyonu veya sterilizasyonu için özel olarak tasarlanan ürünleri".*

[16] 2001/83/AT sayılı Direktif'i, (AT) 178/2002 sayılı Tüzük'ü ve (AT) 1223/2009 sayılı Tüzük'ü değiştiren ve 90/385/AET ve 93/42/AET sayılı Konsey Direktiflerini yürürlükten kaldıran, tıbbi cihazlara ilişkin 5 Nisan 2017 tarihli ve (AB) 2017/745 sayılı Avrupa Parlamentosu Ve Konsey Tüzüğü (AEA ile ilişkili metin*) "(19) Bir sağlık tesisinde kullanılsa dahi genel amaçlı yazılım veya yaşam-tarzı ve refah uygulaması amaçları için tasarlanan bir yazılım tıbbi cihaz değilken; imalatçı özellikle tıbbi cihaz tanımında belirtilen tıbbi amaçların bir veya daha fazlası için kullanılmasını amaçladığında kendi başına yazılımın bir tıbbi cihaz olarak nitelendirildiğinin açıklanması gereklidir. Cihaz veya aksesuar olarak yazılımın niteliği, yazılımın konumundan veya yazılım ile bir cihaz arasındaki ara bağlantı türünden bağımsızdır.", "(25) 'uyumluluk', yazılım dahil olmak üzere bir cihazın kullanım amacına uygun olarak bir veya birden fazla başka cihaz ile birlikte kullanılması durumunda: (a) amaçlandığı şekilde performans gösterme kabiliyetini kaybetmeden veya bundan ödün vermeden performansını yerine getirme ve/veya (b) kombine cihazların herhangi bir parçasının modifiye edilmesi veya uyarlanması ihtiyacı olmadan entegre olması ve/veya çalışması ve/veya (c) çatışma/etkileşim veya advers reaksiyon olmadan birlikte kullanılma, kabiliyetidir.", "'birlikte çalışabilirlik', yazılım dahil olmak üzere aynı imalatçı veya farklı imalatçılardan, iki ya da daha fazla cihazın: (a) bilgi alışverişinde bulunma ve verilerin içeriğinde değişiklik yapmadan belirli bir fonksiyonun doğru uygulanması için değiş tokuş edilmiş bilgileri kullanma ve/veya (b) birbirleriyle haberleşme ve/veya (c)amaçlandığı şekilde birlikte çalışma, kabiliyetidir"*

kişi olup olmadığı üzerine de doktrinde bazı görüşler mevcuttur. İlk görüş yapay zekânın insana özgülenen birtakım özelliklere sahip olması sebebiyle hukuken *"kişi"* olarak kabul edilmesi gerektiğini ileri sürmektedir[17]. Medeni hukukta *"kişi"*, gerçek ve tüzel kişi olarak ikiye ayrılmaktadır. Gerçek kişiler, insanlar olarak kabul edilirken; tüzel kişiler, belirli bir amaç için oluşturulan insan ya da mal toplulukları olarak ifade edilmektedir[18]. İlk görüşü savunanlar, yapay zekâya özgü bir kişilik kavramından bahsetmektedir. Bu kişilik içinde yapay zekânın çevre ile etkileşimi, iletişim yeteneği ve karmaşık düşünme gibi özellikleri esas alınmaktadır[19]. Bu görüşü savunanlardan bazıları ise, yapay zekâya özel bir tüzel kişilik tanınmasının gerektiğini ileri sürmektedir. Böyle bir durumda yapay zekâ, özel bir statüye sahip olacak ve ona sorumluluk yükletilebilecektir. Bunların dışında yapay zekânın *"insan gibi değerlendirilemeyeceği görüşü", "eşya olduğu görüşü"* ve *"eser olduğu görüşü"* gibi farklı görüşler de mevcuttur[20]. Ancak en çok ses getiren ikinci görüş, yapay zekâya *"elektronik kişilik tanınması görüşü"dür*[21]. Bu görüş, Avrupa Parlamentosu Hukuk İşleri Komisyonu tarafından 27 Ocak 2017 tarihinde yayınlanan '*Robotik Hakkında Medeni Hukuk Kuralları Tavsiye Raporu'* ile ortaya atılmıştır. Yapay zekâ için önerilen elektronik kişilik, anılan Raporun giriş kısmında, kişi ile eşya arasında olduğu düşünülen kendine özgü bir statü olarak kabul edilmektedir. Hazırlanan raporda zorunlu bir sigorta sisteminden bahsedilmektedir. Bu sistem kapsamında yapay zekâlı yazılımların, programların, robotların veyahut makinaların özel bir sicile kaydedilmesi ve üçüncü kişilerin uğradığı zararlar için kusursuz sorumluluk hali kabul edilerek, zararların tazmini bakımından sicile kaydedilen bütün paydaşların süreçte üstlendikleri rolleriyle orantılı olarak katkıda bulunmaları tavsiye edilmiştir[22]. Ancak Avrupa Birliği yapay zekâya tanınması gerektiğini savunduğu elektronik kişilik görüşünden 2020 yılında yayınlanan olduğu *"Yapay Zekâya İlişkin Uyumlaştırılmış Kurallara (Yapay Zekâ Düzenlemesi) ve Birlik'in Yasal Düzenlemelerinin Değiştirilmesine Yönelik Avrupa Parlamentosu ve Avrupa Birliği Konseyi Tüzük Teklifi"* nde vazgeçmiştir.

---

[17] Onur Sarı, "Yapay Zekânın Sebep Olduğu Zararlardan Doğan Sorumluluk", TBB Dergisi 147 Şubat 2020, 258; Sarı, Yapay Zekânın Sorumluluğu, 258; Demir, Ürün Sorumluluğu, 83; Doğan, Hukuki Statüsü ve Sorumluluk, 143.

[18] Cem Baygın- Ahmet Nar, Medeni Hukuk Dersleri- I Başlangıç Hükümleri ve Kişiler Hukuku (Ankara: Yetkin Yayınları, 2023), 302, 303; Jale Akipek vd., Türk Medeni Hukuku Başlangıç Hükümleri Kişiler Hukuku (Ankara: Beta Yayınları, 2020), 231, 232; Kemal Oğuzman vd., Kişiler Hukuku (Gerçek ve Tüzel Kişiler) (İstanbul: Filiz Kitabevi, 2020), 1 vd.; Mustafa Dural- Tufan Öz, Türk Özel Hukuku Cilt II Kişiler Hukuku (İstanbul: Filiz Kitabevi, 2015), 5-8; Sarı, Yapay Zekânın Sorumluluğu, 258; Demir, Ürün Sorumluluğu, 83; Doğan, Hukuki Statüsü ve Sorumluluk, 143.

[19] Gözde Çağlayan Aygün, "Yapay Zekânın Hukuki Statüsüne İlişkin Bir Değerlendirme", Batider XXXIX/4 2023, 1159; Demir, Ürün Sorumluluğu, 85; Doğan, Hukuki Statüsü ve Sorumluluk, 200.

[20] Çağlayan Aygün, Yapay Zekânın Hukuki Statüsü, 1166 vd.; Karaca, Hukuki Sorumluluk, 40-50; Demir, Ürün Sorumluluğu, 80-83; Doğan, Hukuki Statüsü ve Sorumluluk, 203 vd. Lakin yapay zekânın ulaştığı seviye düşünüldüğünde, onu sadece bir eser olarak nitelendirmek ve patent gibi araçlarla koruma altına almak mümkün olsa bile, kullanıcıların ve üçüncü kişilerin korunması noktasında patentle korumanın da ötesine geçecek bir statüye ihtiyaç duyulmaktadır. Keza amaç sadece yapay zekâyı korumak değil, kullanıcıları ve üçüncü kişileri yapay zekâya karşı korumaktır.

[21] Çağlayan Aygün, Yapay Zekânın Hukuki Statüsü, 1170 vd.; Gülel, Yapay Zekâ, 58; Karaca, Hukuki Sorumluluk, 51; Demir, Ürün Sorumluluğu, 87; Doğan, Hukuki Statüsü ve Sorumluluk, 196.

[22] Ayrıntılı bilgi için bkz. Toprak, Yapay Zekânın Hatalı İşleyişi, 748; Junod, Progress Needed, 136; Çağlayan Aygün, Yapay Zekânın Hukuki Statüsü, 1164; Gülel, Yapay Zekâ, 59; Karaca, Hukuki Sorumluluk, 94; Demir, Ürün Sorumluluğu, 88; Doğan, Hukuki Statüsü ve Sorumluluk, 196- 200.

Bunun nedeni ise yapay zekâ sistemlerinin kullanılması sonucu zarar görenlere karşı tek ve net bir sorumlunun varlığını benimsemesi her durumda zarar görenin mevcut mali durumunu iyileştirmeyeceği; aksine gerçek sorumluların elektronik kişiliğin perdesi arkasına gizleneceği riskini doğurabileceği düşüncesidir[23]. Bu Tüzük ile yapay zekâ bir ürün olarak kabul edilmekte ve yapay zekâyı kullanan işletmelerin sorumluluğu bakımından farklı kurallar ihdas edilmektedir[24].

2. Sağlık Çalışanları ve Sağlık Kuruluşunun Yapay Zekânın Neden Olduğu Tıbbi Uygulama Hatasından Sorumluluğu

2.1. Sağlık Çalışanları ve Sağlık Kuruluşunun Genel Olarak Tıbbi Müdahaleden Doğan Hukuki Sorumluluğu

Hukukta tıbbi uygulama hatasından doğan sorumluluk, tedavi ilişkisinin kamu hukuku veya özel hukuka ya da sorumluluğun sözleşme dışı veya sözleşmeye dayalı nitelikte olup olmadığına göre belirlenmektedir[25]. Dolayısıyla hastanın zarar görmesi durumunda, yalnızca tıbbi uygulama hatasının varlığı değil, aynı zamanda bu hatadan kimin sorumlu olduğu da (doktor, hastane vb.) belirlenmelidir. Sorumluluğun varlığı araştırılırken, hukuka ya da sözleşmeye aykırılık, kusur, zarar, illiyet bağı, ispat gibi unsurların da dikkate alınması şarttır.

Tıbbi müdahaleden doğan hukuki sorumlulukta çoğunlukla doktor ile hasta arasında bir sözleşme bağı bulunmaktadır. Doktor, hastayı bu sözleşme kapsamında tedavi etmektedir. Tedavi (veya hekimlik) sözleşmesi olarak isimlendirilen bu sözleşmeye göre doktor, tıbbi standartlara ve tıp biliminin gereklerine uygun bir şekilde teşhis ve teşhise en uygun tedaviyi uygulamakla yükümlüdür[26]. Söz konusu yükümlülüğe aykırı davranan doktorun sorumluluğu, *"sözleşmeden doğan sorumluluk"* olarak karşımıza çıkmaktadır. Tedavi (hekimlik) sözleşmesinin TBK'da yer alan eser, vekalet ve hizmet sözleşmesi hükümlerine tâbi olmasına ilişkin çeşitli görüşler ileri sürülmekle birlikte, çoğunlukla doktor ile hasta arasındaki hukuki ilişkinin vekalet ilişkisi olduğu kabul edilmektedir [27](TBK m. 502 vd.). Vekalet sözleşmesinde olduğu gibi tedavi sözleşmesinde de doktor sonucu garanti etmemektedir; ancak doktorun özen borcu saklıdır.

Bazen tıbbi müdahale doktor ile hasta arasında sözleşme ilişkisi bulunmaksızın gerçekleştirilebilir. Bu durumda iradesi olmasa da hastanın menfaatine tıbbi müdahalede bulunulmaktadır. Müdahale esnasında ya da sonrasında bir zarar meydana geldiğinde ise doktor vekaletsiz iş görme hükümlerine göre sorumlu olmaktadır [28](TBK.m.527). Tıbbi

---

[23] Çağlayan Aygün, Yapay Zekânın Hukuki Statüsü, 1170.

[24] Sarı, Yapay Zekânın Sorumluluğu, 259; Çağlayan Aygün, Yapay Zekânın Hukuki Statüsü, 1170.

[25] Tunçer, Sağlık Hukuku, 117; Junod, Progress Needed, 122; Erdoğan, Robotik Cerrahi, 57; Büyüktanır-Okyar, Tıp Hukuku, 111 vd.; Hakeri, Sağlık Hukuku, 345; Demirtaş, Hekimlerin Cezai Sorumluluğu, 17; Karaca, Hukuki Sorumluluk, 53; Doğan, Hukuki Statüsü ve Sorumluluk, 12.

[26] Büyüktanır- Okyar, Tıp Hukuku, 116; Aktaş, Robot Kullanımının Hastaya Verdiği Zarardan Sorumluluk, 1704, 1705; Erdoğan, Robotik Cerrahi, 57; Hakeri, Sağlık Hukuku, 345; Tunçer, Sağlık Hukuku, 117, 118.

[27] Erdoğan, Robotik Cerrahi, 57; Büyüktanır- Okyar, Tıp Hukuku, 116; Aktaş, Robot Kullanımının Hastaya Verdiği Zarardan Sorumluluk, 1704, 1705; Hakeri, Sağlık Hukuku, 345; Tunçer, Sağlık Hukuku, 117, 118.

[28] Büyüktanır- Okyar, Tıp Hukuku, 114 vd.; Erdoğan, Robotik Cerrahi, 63, 64; Hakeri, Sağlık Hukuku, 347; Tunçer, Sağlık Hukuku, 123.

müdahaleden doğan zarar ne bir sözleşme ilişkisine ne de vekaletsiz iş görme hükümlerine dayandığı takdirde sorumluluk, haksız fiil hükümlerine göre çözümlenir [29](TBK.m.49 vd.).

Doktorun hasta ile arasında bir sözleşme bağı bulunmasına rağmen onun borca aykırı davranışı aynı zamanda haksız fiil olarak da kabul edilebilir. Nitekim doktorun gerçekleştirdiği tıbbi müdahale çoğunlukla hastanın beden bütünlüğüne yöneliktir. Bu şekilde gerçekleşen zarar verici her türlü davranış, Borçlar Kanunu'nun 49 ve devamı maddeleri anlamında bir haksız fiil teşkil edecektir. Şu hâlde sözleşmeden doğan sorumluluk ile sözleşme dışı sorumluluk yarışmaktadır. Bu durumda hasta doktor aleyhine açacağı tazminat davasında sözleşme veya haksız fiil sorumluluğu esaslarından herhangi birine dayanabilir. Özellikle ispat yükü ve tazminat hesaplamaları açısından sözleşmeden doğan sorumluluğun ileri sürülmesinin hastanın daha lehine olacağı söylenebilir[30].

Doktorun hastaya yönelik tıbbi müdahalesi, çoğu kez bir hastanede gerçekleştirilir. Hastaneler ise teşekkül tarzlarına göre kamu hastaneleri ve özel hastaneler olmak üzere ikiye ayrılırlar. Dolayısıyla hastanede gerçekleşen tıbbi müdahale sebebiyle oluşan zararlardan doğan sorumluluk sorusunun, *"özel hastanelerde yapılan tıbbi müdahaleden"* ve "*kamu hastanelerinde yapılan tıbbi müdahaleden"* doğan hukuki sorumluluk şeklinde ikili bir ayrım yapılarak incelenmesi gerekir.

Kamu hastaneleri, idarenin yönetiminde bulunan ve kamuya hizmet sunmak üzere oluşturulmuş hastanelerdir. Bu tür hastanelerde, hasta ile kamu hastanesi arasında sözleşmesel bir ilişki bulunmaz. Burada hastalar, idarenin sunduğu bir hizmetten yararlanmaktadırlar. Bu nedenle kamu hastanelerinin, hastaların uğradığı zararlardan sorumluluğu özel hukuk kuralları çerçevesinde değil, kamu hukuku kuralları ile çözümlenmektedir[31].

Sağlık hizmetleri kamu hastanelerinin yanı sıra özel hastanelerde de verilmektedir. Bu kez hasta ile özel hastane arasında bir sözleşme ilişkisi bulunması gerekir. Hastaneye kabul sözleşmesi olarak adlandırılan bu sözleşme ile sağlık hizmetini sunan özel hastane, hastanın tedavisinden, tedaviden sonraki bakımından, hasta haklarının gözetilmesinden ve organizasyon sorumluluğundan kaynaklanan birtakım yükümlülükleri üstlenmektedir. Bu sözleşmeyle borçlanılan edim kısaca, hastanın yatırılarak tedavisidir. Birincil amaç her ne kadar hastanın iyileştirilmesi olsa da bunun yanında hastanın yataklı tedavisi, bu süre içerisinde beslenmesi ve gereken diğer bakım hizmetlerinin sağlanması gibi yükümlülükler de söz konusudur[32]. Hastaneye kabul sözleşmesi, özel hastanenin tedavi edimini üstleniş tarzına göre *"tam hastaneye kabul sözleşmesi"* veya *"bölünmüş hastaneye kabul sözleşmesi"* olarak

---

[29] Erdoğan, Robotik Cerrahi, 66; Büyüktanır- Okyar, Tıp Hukuku, 112; Hakeri, Sağlık Hukuku, 347; Demirtaş, Hekimlerin Cezai Sorumluluğu, 18 vd.; Tunçer, Sağlık Hukuku, 119.

[30] İspat yükünün zarar gören hasta üzerinde olması, uzmanlık gerektiren teknik bir konu olan yapay zekânın sorumluluğunda adaletsiz durumlar ortaya çıkarabilir, yeterince bilgi sahibi olmayan hastanın tazminat talebilinin reddine dahi sebep olabilir. Bkz. Junod, Progress Needed, 124; Sarı, Yapay Zekânın Sorumluluğu, 262; Erdoğan, Robotik Cerrahi, 75.

[31] Hakeri, Sağlık Hukuku, 351; Demirtaş, Hekimlerin Cezai Sorumluluğu, 26 vd.; Hakeri, Tıp Ceza Hukuku, 39 vd.; Tunçer, Sağlık Hukuku, 216.

[32] Büyüktanır- Okyar, Tıp Hukuku, 130; Hakeri, Sağlık Hukuku, 351; Tunçer, Sağlık Hukuku, 215.

kurulabilir.[33] Yukarıda verilen tanım tam hastaneye kabul sözleşmesi için geçerlidir. Ancak bu sözleşme de kendi içinde ikiye ayrılmaktadır. İlki tedavi sözleşmesi yapılmaksızın tam hastaneye kabul sözleşmesidir. Bu sözleşmedeki tedavi, barınma ve beslenme edimlerinin tamamı hastane işleticisi tarafından ifa edilmelidir. Doktorun faaliyetleri ancak TBK.m.116 anlamında *"ifa yardımcısı"* olarak kabul edilebilir. Bu şekilde gerçekleşen tıbbi müdahalede doktorun ya da diğer sağlık çalışanlarının eylemleri sebebiyle oluşan zararların tazmini, TBK m. 116 uyarınca ifa yardımcısının fiillerinden sorumluluk kapsamında hastane işleticisinden talep edebilir[34].

Tedavi sözleşmesi ilaveli tam hastaneye kabul sözleşmelerinde ise tıbbi tedavi, barınma, hastanın beslenmesi ve bakımı gibi tüm edimler yine hastane işleticisi tarafından üstlenilmiştir. Ancak bu defa baş hekim veya ilgili bölüm başkanının da sözleşmesel sorumluluğu söz konusu olmaktadır. Yani hasta, tam hastaneye kabul sözleşmesine ek olarak sorumlu olacak doktor/doktorlarla da bir tedavi sözleşmesi yapmaktadır. Bu nedenle borca aykırı olarak gerçekleşen eylemden hem hastane işleticisi hem de tedavi sözleşmesinin tarafı olan doktor müteselsilen sorumlu olmaktadır. Söz konusu aykırılık, haksız fiil olarak da nitelendirilebiliyorsa hastanın, hastane işleticisi ve hekimi TBK m.49 vd. yer alan hükümlere istinaden sorumlu tutması da mümkündür[35].

Bölünmüş hastaneye kabul sözleşmesinde ise, hasta ile iki ayrı sözleşme yapılmaktadır. Bunlardan ilki, hastane ile kurulan hastaneye kabul sözleşmesi, ikincisi ise, bağımsız çalışan doktor ile kurulan tedavi sözleşmesidir. Bu sözleşmeyle tek başına doktor hastanın bütün tedavisinden sorumlu olmaktadır[36].

2.2. Sağlık Çalışanlarının ve Sağlık Kuruluşunun Yapay Zekânın Sebep Olduğu Tıbbi Uygulama Hatasından Doğan Hukuki Sorumluluğu

Yukarıda bahsedilen kurallar, bir doktorun/hastanenin algoritmalar veya robotlarla tıbbi müdahalede bulunulurken oluşan zararlarda da geçerlidir. Ancak doktor ya da hastanenin yükümlülüklerine aykırı davranıp davranmadıklarının değerlendirilmesi ve sorumluların daha iyi tespit edilebilmesi açısından, işlevlerine ve öğrenme yeteneğinin derecesine göre farklılık gösteren, üç tür yapay zekâ destekli cihaz ele alınmalıdır. Birinci türde bağımsız olmayan ve öğrenme yeteneğine sahip olmayan robotlardan, ikinci türde belli bir dereceye kadar bağımsız olan ancak öğrenme yeteneği olmayan robotlardan, üçüncü türde ise kendi kendine öğrenen algoritmalardan ve bunların neden olacağı zararlardan bahsedilmelidir[37].

---

[33] Aktaş, Robot Kullanımının Hastaya Verdiği Zarardan Sorumluluk, 1707; Büyüktanır- Okyar, Tıp Hukuku, 131; Hakeri, Sağlık Hukuku, 351, 352; Tunçer, Sağlık Hukuku, 215 vd.

[34] Erdoğan, Robotik Cerrahi, 67; Aktaş, Robot Kullanımının Hastaya Verdiği Zarardan Sorumluluk, 1707; Büyüktanır- Okyar, Tıp Hukuku, 113 vd.; Hakeri, Sağlık Hukuku, 348.

[35] Aktaş, Robot Kullanımının Hastaya Verdiği Zarardan Sorumluluk, 1708; Büyüktanır- Okyar, Tıp Hukuku, 131 vd.; Hakeri, Sağlık Hukuku, 349.

[36] Aktaş, Robot Kullanımının Hastaya Verdiği Zarardan Sorumluluk, 1707, 1708; Büyüktanır- Okyar, Tıp Hukuku, 133.

[37] Üç Türde geliştirilen yapay zekâ destekli cihazlara ilişkin detaylı bilgi için bkz. Erdoğan, Robotik Cerrahi, 45.

2.2.1. Bağımsız Olmayan ve Öğrenme Yeteneğine Sahip Olmayan Robotların Neden Olduğu Tıbbi Uygulama Hatalarından Doğan Sorumluluk

2.2.1.1. Genel Olarak

Da Vinci robotu buna güzel bir örnek oluşturabilir. Yaklaşık 20 yıldır öncelikle üroloji ve jinekolojide kullanılan da Vinci robotu muhtemelen en çok bilinen cerrahi robottur. Bir ameliyat sırasında cerrah, hastanın üzerinde konumlandırılan üç alet kolunu ve bir kamera kolunu çalıştırmak için bir kontrol konsolu kullanır. Cerrahi aletler kollara tutturulur ve en küçük açıklıklardan hastanın vücuduna yerleştirilir. Cerrah robotu, her el için mevcut olan iki parmaklı sapları ve iki pedalı kullanarak kontrol eder. Hareketler sensörler tarafından kayıt altına alınmakta ve kablolar vasıtasıyla robotun kollarına iletilmektedir. Kollar, cerrahın hareketlerini ölçeklendirebilir ve el titremelerini telafi ederek milimetreye kadar hassasiyet sağlar. Ayrıca çalıştırma kolları insan eline göre daha fazla hareket serbestliğine sahiptir. 3D kamera, cerraha ameliyat alanının oldukça büyütülmüş görüntüsünü sağlamaktadır. Başka bir doktor ise hastanın yanında bulunarak robotu kullanan doktora yardımcı olur[38]. Genellikle operasyon öncesinde ve esnasında, sistemi üreten (Intuitive) firmanın teknik eğitimli personeli ile internet bağlantısı da mevcuttur. Burada önemli olan da Vinci'nin operatör olmadan çalışamaması, programlanamaması ve bağımsız olarak hareket edememesidir[39].

Bir da Vinci robotu bir hastanede kullanıldığında Sağlık Hizmetleri Temel Kanunu, Ürün Güvenliği ve Teknik Düzenlemeler Kanunu, Tıbbi Cihazların Test, Kontrol ve Kalibrasyonu Hakkında Yönetmelik, Tıbbi Cihaz Yönetmeliği, Tıbbi Cihazların Teknik Servis Hizmetlerine Dair Yönetmelik, Ürünlerin Piyasa Gözetimi ve Denetimine Dair Çerçeve Yönetmelik gibi birçok düzenlemeye tabi olması söz konusudur. Bu bakımdan tıbbi cihazı ticari olarak veya üçüncü şahıslar adına kullanan herkes, tıbbi cihazın performansını ve güvenliğini korumak için gerekli tüm bakım önlemlerini almak zorundadır. Tıbbi cihazları uzman olarak kullanan herkes, bakım ve ilgili testlerin mevzuata uygun olarak yapılmasını sağlamalıdır. Uzman olarak tekrarlanan kullanıma yönelik bir tıbbi cihazı birkaç kez kullanan herkes, her yeni kullanımdan önce cihazın çalışır durumda olduğundan ve doğru şekilde yeniden işlendiğinden emin olmalıdır. (TCY m.52/7, TCTKKHY m. 9/2, ÜPGDDÇY m. 8,9,20).

Yasal hükümlerin yanı sıra tıbbi sorumluluk hukukunda uyulması gereken genel standartlar da geçerlidir; yani doktorun tıbbi uygulama kurallarına uyması gerekir. Operasyonun başarısından sorumlu değildir ancak tıbbi bakım yükümlülüğünün ihlalinden sorumludur. Ancak tıbbi uygulama hatası bakımından kavramın daha spesifik hale getirilmesi gerekmektedir. Yüksek teknik tıbbi cihazlarla gelişen zarardan sorumluluğu somutlaştırmak için kullanılabilecek bir prensip, tehlike ilkesi olabilir[40]. Buna göre, uzman kişinin ve işletmenin (hastanenin), zararın önlenmesi için gerekli koruyucu tedbirleri alması gerekir.

---

[38] Keleş, Tıpta Yapay Zekâ, 607.

[39] Da vinci robotik cerrahi istemi doktrinde "sahip-köle" ilişkisine benzetilerek açıklanmaktadır. Da Vinci robotik cerrahi sistemleri için bkz. Erdoğan, Robotik Cerrahi, 46; Keleş, Tıpta Yapay Zekâ, 607; Aktaş, Robot Kullanımının Hastaya Verdiği Zarardan Sorumluluk, 1709.

[40] Doktrinde yapay zekânın neden zararlarda kusursuz sorumluluk ilkesinin benimsenmesi yönündeki görüşler için bkz. Sarı, Yapay Zekânın Sorumluluğu, 294 vd.; Junod, Progress Needed, 136.

Tıbbi bir cihaz olarak kabul edilen robotun amacına uygun kullanıldığında hastaların sağlığını tehlikeye sokmaması gerekmektedir.

Aşağıda zararın sebebine göre doktorların ve sağlık çalışanlarının sorumluluğu tespit edilmeye çalışılacaktır.

2.2.1.2. Robotların Verdiği Zararın Sebebine Göre Hukuki Sorumluluğun Değerlendirilmesi

Eğer hasta da Vinci ile yapılan bir ameliyat sırasında yaralanırsa bunun çeşitli sebepleri olabilir. Örneğin, sistemin kendisi kusurlu olabilir ya da cerrah tarafından pedala yanlış basılması suretiyle sistemin kullanımında bir hata oluşabilir. Her ne olursa olsun sağlık çalışanlarının özellikle de doktorların sorumluluğunun doğması için özen yükümlülüğünün ihlali gerekmektedir[41].

Bağımsız olmayan ve kendi kendine öğrenemeyen robotları kullanan doktorun, onun nasıl çalıştığını bilmesi ve sistemi çalıştırabilmesi gerekmektedir. Bu bakımdan doktorun hastayı ameliyat etmeden önce cihaz konusunda eğitim alması şarttır. Ancak eğitim verilmesi özellikle bir kanunla düzenlenmemiştir. Daha çok mevzuatlarda imalatçılara yönelik kullanıcıyı bilgilendirme, kullanım kılavuzu hazırlama gibi gereklilerden bahsetmektedir[42]. Bununla birlikte (örneğin da Vinci robotu için) üretici firmanın veya Avrupa Üroloji Derneği gibi profesyonel birliklerin yürüttüğü eğitim kursları mevcuttur[43].

Doktorun yeterli bilgi ve donanıma sahip olmadığı yapay zekâ destekli robotlarla bir işlem yapması sakıncalıdır. Bu işlemden bir zarar meydana geldiği takdirde doktorun sorumluluğu kaçınılmaz olacaktır. Aynı zamanda, doktorun ameliyat sırasında kendisine yardımcı olan personele de (doktor veya cerrahi asistana) gerekli talimatları vermeli, onları operasyon süresince denetlemelidir. Aksi halde tıbbi uygulama hatasından dolayı hasta ile arasındaki hukuki bağa göre, örneğin tedavi sözleşmesi gereği özen borcunu ihlal etmesi sebebiyle verdiği zararı tazmin etmekle yükümlü olacaktır.

---

41 Junod, Progress Needed, 122; Aktaş, Robot Kullanımının Hastaya Verdiği Zarardan Sorumluluk, 1704, 1705; Büyüktanır- Okyar, Tıp Hukuku, 121; Hakeri, Sağlık Hukuku, 357 vd.; Demirtaş, Hekimlerin Cezai Sorumluluğu, 20; Tunçer, Sağlık Hukuku, 151.

42 Erdoğan, Robotik Cerrahi, 63. Tanıtma ve Kullanma Kılavuzu Yönetmeliği; "*Tanıtma ve kullanma kılavuzu düzenleme zorunluluğu, m.5: (1) Tüketicinin kullanımına sunulan malların Türkçe tanıtma ve kullanma kılavuzuyla satılması zorunludur. (2) Tanıtma ve kullanma kılavuzu açık, sade, anlaşılabilir bir dilde ve okunabilir şekilde düzenlenir ve kâğıt üzerinde yazılı olarak veya kalıcı veri saklayıcısı ile tüketiciye verilir. (Ek cümle: RG-5/11/2020-31295) (1) Tanıtma ve kullanma kılavuzunun kalıcı veri saklayıcısıyla verilmesi durumunda, üretici veya ithalatçı tarafından malın veya ambalajının üzerinde tanıtma ve kullanma kılavuzuna erişim için gerekli bilgilendirmeler yapılır. (3) Tanıtma ve kullanma kılavuzunun kalıcı veri saklayıcısı ile tüketiciye sunulması halinde bu bilgiler ayrıca üretici veya ithalatçının internet sitesinde de yer alır. Üretici veya ithalatçının internet sitesinin bulunmaması durumunda ya da tüketicinin talep etmesi halinde tanıtma ve kullanma kılavuzu, herhangi bir ücret talep edilmeksizin ayrıca kâğıt üzerinde tüketiciye verilir. (4) Tanıtma ve kullanma kılavuzu, malın özelliğine ve tüketiciye sunuluş biçimine göre malın veya ambalajının üzerine yazılabilir veya eklenebilir. (5) Malın kullanıcı arayüzünde yer alan yazılı, sesli ve görüntülü ifadelerin Türkçe olması zorunludur.*"

43 Bu eğitimler sanal gerçekliği, artırılmış gerçekliği ve karma Gerçekliği içeren teknolojilerle donatılmıştır. Böylece doktorun gerçek olamayan bir dizi operasyonu robot vasıtasıyla gerçekleştirmesine ve doktorun tecrübe edinmesine imkân sağlanmaktadır.

Cihaz, bir kullanım hatası olmaksızın arızalanırsa, bu cihaz arızası veya cihaz hatası, tek başına sorumluluk nedeni olmayacaktır. Prensip olarak doktor, ameliyat sırasında çalışır durumdaki aletleri kullanmak ve hastaya tehlike oluşturması durumunda bunları değiştirmek veya onarmakla yükümlüdür. Bu neşter için olduğu kadar cerrahi robot için de geçerlidir. Ancak cihaz arızalansa bile doktorun sorumlu olabilmesi için özen yükümlülüğünün ihlali gerekir. Da Vinci'nin ameliyat sırasında başarısız olması ve bunun sonucunda hastanın zarar görmesi, doğrudan özen yükümlülüğünün ihlal edildiği anlamına gelmez. Daha ziyade, hatanın doktor tarafından fark edilip fark edilmediğine veya doktorun bu hatada uzman kişilere yardım etmekten sorumlu olup olmadığına bağlıdır[44]. Belirleyici faktör, hatanın nedenidir.

Doktorun özen sorumluluğu gereği cihaz kullanmadan önce kontrol etmesi veya kontrol uzmanlık bilgisi gerektiriyorsa bir uzmana kontrol ettirmesi gerekmektedir. Örneğin ABD'de 2011 senesinde Illinois'daki Dulski v. Intuitive Surgical Inc. davasında da Vinci robotu müdahale sırasında hastanın bağırsağını delmiş ve robotik cerrahi sistemi kullanan hekimlere malpraktis iddiası ile dava açılmış ancak ameliyattan önce 21 kez servis araması yapıldığı ve doktorun da daha evvel 18 kez robotik müdahalede bulunduğu görülmüş, doktorun yeterli tecrübeye sahip olduğu ve gereken özeni gösterdiği anlaşıldığından dava reddedilmiştir[45]. Ayrıca zararın meydana geldiği anın ispat edilememesi de bu kararda durumu karmaşık hale getirmiştir. Zira zararın robot arızalanmadan önce mi yoksa sonra mı gerçekleştiği de sorumluluğun tespiti bakımından önem arz etmektedir[46]. Yine de cihazın sadece çalışma öncesinde değil, çalışma sırasında da kontrol edilmesi ve izlenmesi şarttır. Bu durum, cihazın uyarı fonksiyonlarıyla donatılmış olması durumunda da geçerlidir. Doktordan ameliyat sırasında teknolojiye körü körüne güvenmesi beklenemez[47]. Cihazın arızalanması durumunda ise hastayı tehlikeye atmadan operasyonun durdurulabilmesi ya da yedek cihazla ya da klasik cerrahi tekniklerle yani robot kullanılmadan ameliyatın devam etmesi sağlanmalıdır. Nitekim doktorun sonucu garanti etme yükümlülüğü bulunmamakla birlikte özen yükümlülüğü saklıdır[48].

Hastane işleticisi ya da doktorun cihazın bakımını yapma ve gerekirse tamir etme zorunluluğunun yanı sıra, yazılımı güncelleme zorunluluğundan da bahsedilmelidir. Yüksek teknikli tıbbi ürünler için bakım, onarım ve yazılım desteğinin özel eğitimli uzmanlar tarafından düzenli olarak yapılması gerekecektir. Bu kişilerin kusurlarının doktora atfedilip yüklenilemeyeceği, bunların doktorun hastayla ilgili yardımcı kişileri olup olmamasına bağlıdır[49].

---

[44] Aktaş, Robot Kullanımının Hastaya Verdiği Zarardan Sorumluluk, 1711.

[45] DULSKI v. INTUITIVE SURGICAL, INC. (W.D.N.Y. 2-9-2011), Casemine, Erişim 02.05.3024. https://www.casemine.com/judgement/us/5914619dadd7b04934242e7e

[46] Aktaş, Robot Kullanımının Hastaya Verdiği Zarardan Sorumluluk, 1713.

[47] Junod, Progress Needed, 123; Aktaş, Robot Kullanımının Hastaya Verdiği Zarardan Sorumluluk, 1711 vd.

[48] Erdoğan, Robotik Cerrahi, 59; Aktaş, Robot Kullanımının Hastaya Verdiği Zarardan Sorumluluk, 1711 vd.

[49] Aktaş, Robot Kullanımının Hastaya Verdiği Zarardan Sorumluluk, 1713.

Yukarıda bahsedilen tüm olasılıkların dışında doktorun robot yardımlı ameliyatın riskleri, avantajları ve dezavantajları konusunda hastayı bilgilendirilmesi de sorumluluğun doğması bakımından büyük önem arz etmektedir. Burada doktorun robotik sistemle ilgili cerrahi deneyimi hakkında bilgi vermesi gerekmektedir. Zira doktorun deneyimi ne kadar azsa, hasta için prosedürle ilgili risk de o kadar büyük olacaktır. Bilgilerin amacı, hastanın kendi özelinde ameliyatın olası yararlarını ve olası risklerini bilmesi ve rızasını ona göre vermesini sağlamaktır[50]. Buradaki aydınlatmanın yalnızca sistemin unsurları ve kullanım alanı ile sınırlı olmaması gerekir[51]. Robotik cerrahi sistemlerinin kullanılması suretiyle gerçekleşen operasyonlardaki isabetlilik oranına, komplikasyon ihtimallerine, doktorun robotik sistem ile gerçekleştirilecek operasyondaki bilgi ve tecrübesine ilişkin bilgilendirme hastanın aydınlatılmış onamının geçerliliği için gereklidir. Bu şekilde gerçekleştirilmemiş bir aydınlatmanın hukuki olarak geçerli kabul edilmesi söz konusu olmayacak, gelişen komplikasyondan ya da zarardan, aralarındaki hukuki bağa (yukarıda tanımları yapılan hukuki sebeplere) göre doktorun sorumluluğu doğacaktır[52].

2.2.2. Bağımsız Olan Ancak Kendi Kendine Öğrenemeyen Robotların Neden Olduğu Tıbbi Uygulama Hatalarından Doğan Sorumluluk

Her şeyden önce, yukarıda bahsi geçen tıbbi cihazlarla ilgili aynı yükümlülüklere yani robotun çalıştırılmasına, kontrolüne ve bakımına ilişkin özel ve tıbbi özen yükümlülüklerine, bağımsız olan ancak kendi kendine öğrenemeyen robotların kullanılmasında da uyulmalıdır. Doktorun yine hastayı bilgilendirme ve aydınlatılmış onamını alma yükümlülüğü söz konusudur. Ancak bu kategoriye giren tıbbi cihazların özelliklerinden kaynaklanan ilave yükümlülükler de bulunmaktadır. Örneğin bahsedildiği şekilde çalışan STAR robotunun dikkatli kullanımı, cerrahın operasyon planının doğru tanımlanmasını ve girilmesini, yani doğru programlanmasını içerir[53]. Şu hâlde zararın doktorun ya da hastanenin programlama hatasında kaynaklandığı sonucuna varılırsa, tıbbi özen yükümlülüğünün ihlal edildiği ve sözleşmeye aykırı davranıldığı söylenebilir. Bu da hasta ile arasındaki hukuki bağa göre, doktorun veya hastanenin -kusursuz sorumluluk halleri de dahil olmak üzere- sözleşmeden doğan, sözleşme dışı ya da vekaletsiz iş görme hükümlerinin ihlalinden dolayı tazmin borcunu

---

[50] Erdoğan, Robotik Cerrahi, 61; Aktaş, Robot Kullanımının Hastaya Verdiği Zarardan Sorumluluk, 1714.

[51] Hasta Hakları Yönetmeliği; "*Bilgilendirmenin Kapsamı: Madde 15- (Başlığı ile birlikte değişik:RG-8/5/2014-28994) Hastaya; a) Hastalığın muhtemel sebepleri ve nasıl seyredeceği, b) Tıbbi müdahalenin kim tarafından nerede, ne şekilde ve nasıl yapılacağı ile tahmini süresi, c) Diğer tanı ve tedavi seçenekleri ve bu seçeneklerin getireceği fayda ve riskler ile hastanın sağlığı üzerindeki muhtemel etkileri, ç) Muhtemel komplikasyonları, d) Reddetme durumunda ortaya çıkabilecek muhtemel fayda ve riskleri, e) Kullanılacak ilaçların önemli özellikleri, f) Sağlığı için kritik olan yaşam tarzı önerileri, g) Gerektiğinde aynı konuda tıbbî yardıma nasıl ulaşabileceği, hususlarında bilgi verilir".* Ayrıca bkz. Tunçer, Sağlık Hukuku, 144 vd.; Büyüktanır- Okyar, Tıp Hukuku, 24; Hakeri, Sağlık Hukuku, 135; Demirtaş, Hekimlerin Cezai Sorumluluğu, 19; Hakeri, Tıp Ceza Hukuku, 27.

[52] Aktaş, Robot Kullanımının Hastaya Verdiği Zarardan Sorumluluk, 1714; Erdoğan, Robotik Cerrahi, 61, 62.

[53] Bu tür yapay zekâ destekli cihazlar doktora yardımcı nitelikte ve onun programladığı talimatlara uygun bir şekilde çalışmaktadırlar. Erdoğan, Robotik Cerrahi, 47.

doğurabilir. Sebeplerin yarışması söz konusu olduğunda hâkim somut olayın özelliklerine göre tazminatın belirlenmesinde sebeplerden birini seçerek karara varacaktır[54].

Ancak programlama hataları sadece doktorun ameliyat planını yanlış girmesinden değil, robotun en başından yani satın alındığı andan itibaren bir yazılım hatasına sahip olmasından da kaynaklanabilir. Bu arada da Vinci gibi robotlar için de bu geçerlidir. Ancak bu şekilde oluşacak arıza potansiyeli özellikle bağımsız hareket edebilen robotlar için daha yüksektir. Doktorun (veya hastanenin) bu tür hatalardan sorumlu olup olmadığı, özen yükümlülüğünü ihlal edip etmediğine bağlıdır[55]. Tıpkı mekanik bir hatada olduğu gibi, bir yazılım hatasının sorumluluğu da her zaman özen yükümlülüğünün ihlalini gerektirmeyebilir. Kanaatimce, burada önemli olan hatanın nedeninin hangi zamanda oluştuğudur. Yazılım hatası cihaz satın alındığında zaten mevcutsa, doktor yalnızca ameliyattan önce cihazı kontrol ederken veya ameliyat sırasında hatayı fark etmesi gerekiyorsa bakım yükümlülüğünü ihlal etmiş olur. Aksi takdirde şartları varsa üretici firmanın (imalatçı ya da ithalatçının) arızalı cihazdan sorumluluğu tamamen kendisine aittir. Ürün üreticisi, hastayla ilgili olarak doktorun yardımcısı değildir. Doktor, kullanılan cihazların imalatından hastaya karşı borçlu değildir; bu nedenle üreticinin eylemleri ve ihmalleri doktora (veya hastaneye) atfedilmemelidir.

Arıza sonradan ortaya çıkmışsa, örneğin hatalı bir yazılım güncellemesi nedeniyle oluşmuşsa, bu güncellemede doktorun (veya hastanenin) hatası var ise onun, yok ise üreticinin ya da sonradan güncelleme yapan yazılımcının sorumluluğu doğabilir. Buna sistemin bakım ve servisinden sorumlu olan personel de dahildir. Bu takdirde hukukumuzda TBK ve TKHK'ya göre ayıplı maldan doğan sorumluluk hükümlerine ya da Ürün Güvenliği ve Teknik Düzenlemeler Kanunu'na başvurmak mümkün müdür? Aşağıda ürün sorumluluğu konusu ayrıca incelenecektir. STAR ve benzeri robotları kullanan sağlık çalışanlarının, şartları varsa, haksız fiil hükümlerine göre sorumlu olabilecekleri de unutulmamalıdır.

2.2.3. Bağımsız Çalışan ve Kendi Kendine Öğrenebilen -Algoritma- Hatalarından Doğan Sorumluluk

"Algoritmanın yaptığı hatalar" dan bahsederken, ancak spesifik bazı olaylardan bahsedebiliriz. Burada kastettiğimiz, yanlış programlamadan kaynaklanan hatalar değil, daha ziyade algoritmanın (insan gibi) artan deneyimle daha iyi hale gelmesinden, yani ders aldığı hatalar yapmasından kaynaklanan zararlardır. Sözleşmeye dayalı hukuki bir ilişki bağlamında soru, yapay zekânın yanlış kararının aynı zamanda sözleşmeyi de ihlal edip etmediğidir. Tıbbi bağlamda ele alındığında, bir algoritmanın hasta verilerini değerlendirirken ulaştığı yanlış bulgu, aynı zamanda doktorun bu bulgulara güvenmesi halinde sorumlu olduğu tıbbi özen yükümlülüğünün de ihlali anlamına gelmeli midir?

Bu soru özellikle önemlidir, çünkü kendi kendine öğrenen algoritmalar, sürekli olarak *"beslendikleri"* için sahip oldukları devasa miktardaki veri nedeniyle tıp biliminin hala

---

[54] TBK Madde 60: *"Bir kişinin sorumluluğu, birden çok sebebe dayandırılabiliyorsa hakim, zarar gören aksini istemiş olmadıkça veya kanunda aksi öngörülmedikçe, zarar görene en iyi giderim imkanı sağlayan sorumluluk sebebine göre karar verir".* Ayrıca bkz. Erdoğan, Robotik Cerrahi, 75.

[55] Junod, Progress Needed, 131; Aktaş, Robot Kullanımının Hastaya Verdiği Zarardan Sorumluluk, 1715; Büyüktanır- Okyar, Tıp Hukuku, 121; Hakeri, Sağlık Hukuku, 359; Demirtaş, Hekimlerin Cezai Sorumluluğu, 20; Tunçer, Sağlık Hukuku, 151.

tamamen bilmediği kuralları veya bağlantıları potansiyel olarak tanıyabilir. Bu, algoritmaların belirli bir hasta için, örneğin kanser hastası için, genetik ve fizyolojik özelliklerine dayanarak daha yüksek başarı şansına sahip daha iyi tedavi önerileri sunabileceği umudunu taşımaktadır[56]. Kanaatimce burada şu noktalara dikkat edilmelidir: Öncelikle doktorun tıbbi özen yükümlülüğü bakidir. Bu, doktorun kendi kendine öğrenen bir algoritma kullanması durumunda da geçerli olmalıdır. Ancak bu algoritmanın kullanılması, doktorun özen yükümlülüğünü aniden bir sonuç yükümlülüğüne dönüştürmez. Tıbbi uygulama hatasından sorumluluğun en önemli ve tüm sorumluluk sebeplerindeki ortak noktası özen yükümlülüğünün ihlal edilmesidir.

Bir diğer husus, algoritmadaki hatanın doktora atfedilebilecek bir özen yükümlülüğü ihlali oluşturup oluşturmadığı sorusudur. Kendi kendine öğrenen tıbbi sistemlerin yazılımcıları ve pazarlayıcıları da sistemlerinin hiçbir şekilde doktorun yerini almayı amaçlamadığını, yalnızca onu desteklemeyi amaçladığını vurgulamaktadır[57]. Dolayısıyla tanı ve tedavinin sorumluluğu doktorda kalmalı; doktor, belirli bir hasta için yazılım tabanlı tedavi önerilerini her zaman eleştirel bir bakış açısıyla sorgulamalıdır. Bu varsayım kabul edilirse, bir algoritmanın önerisini körü körüne takip eden doktor, bizce, hata yapanın kendisi değil, algoritma olduğunu söyleyerek sorumluluktan kurtulamamalıdır. Bu gibi durumlarda doktorun sorumluluğu, daha çok, ilgili teşhise veya önerilen tedaviye, tıp biliminin kurallarını ihlal etmeden ve bir algoritma olmadan ulaşıp ulaşamayacağına bağlı olmalıdır[58]. Başlangıçta hal böyle iken, algoritmanın ilgili alandaki ortalama bir doktordan daha iyi ve daha hassas hale gelmesi halinde, doktorun her zaman algoritmayı sorgulamak zorunda kalması gerekli olmayabilir. O andan itibaren bizce doktor, algoritmanın her önerisini takip etmekten sorumlu tutulamayacak; aksine, eğer bunu yapmazsa gerekçelerini belirtmesi konusunda baskı altında dahi kalabilecektir.

Algoritmanın doktordan üstün olması halinde, bu durumun tıbbi sorumluluk açısından hayati öneme sahip olan, tıbbi standartlar üzerinde de potansiyel bir etkisi olacaktır. Ancak yasal olarak zor olan soru, standardın artık doktor değil de algoritma olması durumunda tıbbi standartların içeriğinin nasıl belirleneceğidir. Bir algoritmanın teşhis veya tedavi planı geliştirirken "tıbbi standartları" ihlal etmesi düşünülebilir mi? Gelecekte hukukun bu soruları da cevaplaması gerekecektir.

3. Yapay Zekânın Neden Olduğu Tıbbi Uygulama Hatasından Sorumluluğun Ürün Sorumluluğu Bakımından Değerlendirilmesi

Algoritmaların ortaya çıkardığı sorumluluk, çoğunlukla ürün sorumluluğu hukuku ile bağlantılı olarak tartışılmaktadır[59]. İlk başlık altında yapay zekânın hukuki niteliği ile ilgili kısa bir bilgilendirme yapılmış ve günümüzde Avrupa Birliği'nin de onu bir ürün gibi değerlendirdiğinden bahsetmiştik. Bu bağlamda Birlik, yapay zekânın niteliğini destekleyen

---

[56] Keleş, Tıpta Yapay Zekâ, 606.

[57] Keleş, Tıpta Yapay Zekâ, 604; Aktaş, Robot Kullanımının Hastaya Verdiği Zarardan Sorumluluk, 1724 vd.

[58] Junod, Progress Needed, 123; Aktaş, Robot Kullanımının Hastaya Verdiği Zarardan Sorumluluk, 1724 vd.

[59] Bu bilgi ışığında bkz. Toprak, Yapay Zekânın Hatalı İşleyişi, 743; Junod, Progress Needed, 126; Karaca, Hukuki Sorumluluk, 88; Demir, Ürün Sorumluluğu, 140.

ve risklerine karşı düzenlemeler içeren bir tüzüğü 13.03.2024 tarihinde kabul etti. Söz konusu tüzüğe göre, riskli yapay zekâ uygulamalarının verebileceği zararlar fiziksel, psikolojik, toplumsal veya ekonomik zarar da dahil olmak üzere maddi veya manevi olacaktır (Tüzük par. 6). Tüzükte yapay zekâ sağlayıcısının veya dağıtımcısının ciddi bir zarara neden olma niyetinde olmasının gerekmediği de ifade edilmektedir[60] (Tüzük par. 29). Yapay zekâ düzenleyici sanal alanına katılan sağlayıcılar ve olası sağlayıcılar, korumalı alanda gerçekleştirilen denemeler sonucunda üçüncü taraflara verilen her türlü zarardan sorumlu kabul edilmektedir (Tüzük m. 57/12).

Ülkemizde yapay zekânın hasarlı ya da hatalı olması sebebiyle verdiği zararlardan ne şekilde sorumlu olunacağı özel olarak düzenlenmemektedir. Yapay zekânın bir yazılım olarak yaratıcısının emeğinden ve zekâsından faydalanarak tasarlanan bir ürün olduğu kabul edilirse; onun fikri mülkiyet hukukunun alanına girdiği ve böyle ürünlerin eşya olarak kabul edilmediğini, hukuki niteliği itibariyle gayri maddi mal olarak değerlendirildiğini belirtmek isteriz[61]. Ayıplı Malın Neden Olduğu Zararlardan Sorumluluk Yönetmeliği'nin 4/c hükmünde ve TKHK m.3/h'de yapılan tanımda mal *"elektronik ortamda kullanılmak üzere hazırlanan yazılım, ses, görüntü ve benzeri gayri maddi mallar"* şeklinde ifade edilmektedir. Buna göre yazılımların da kanun koyucu tarafından gayri maddi mal olarak kabul edildiğini söylemek mümkündür. Bu nedenle tüketicilerin, yapay zekânın ayıplı olması sebebiyle neden olduğu zararlardan dolayı, TKHK ile Ayıplı Mal Yönetmeliği'ne başvurabilmeleri gerekir[62].

Ayrıca 5 Mart 2020 tarihinde kabul edilen Ürün Güvenliği ve Teknik Düzenlemeler Kanunu bağlamında ürünlerin üretiminde bir yeknesaklık sağlanması, güvenli ve standartlara uygun şekilde üretim yapılması amaçlanmaktadır. Böylece ürün kaynaklı hata ve arızaların varlığı halinde oluşan zararlardan imalatçı ve ithalatçının da sorumluluğu söz konusu olmaktadır[63]. Kanun'un 6. maddesine göre, *"(1) Ürünün, bir kişiye veya bir mala zarar vermesi halinde, bu ürünün imalatçısı veya ithalatçısı zararı gidermekle yükümlüdür. (2) İmalatçı veya ithalatçının sorumlu tutulabilmesi için, zarar gören tarafın uğradığı zararı ve uygunsuzluk ile zarar arasındaki nedensellik bağını ispat etmesi zorunludur. (3) Ürünün sebep olduğu zarardan birden fazla imalatçı veya ithalatçının sorumlu olması halinde, bunlar müteselsilen sorumlu tutulurlar. (4) İmalatçı veya ithalatçıyı üründen kaynaklanan tazminat sorumluluğundan kurtaran ya da bu sorumluluğu azaltan sözleşmelerin ilgili maddeleri hükümsüzdür. (5) Ürünün sebep olduğu zarar nedeniyle ödenecek maddi ve manevi tazminat miktarının belirlenmesinde 11/1/2011 tarihli ve 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu hükümleri uygulanır. (6) Tazminat talebi için zamanaşımı süresi, zarar görenin zararı ve tazminat yükümlüsünü öğrendiği tarihten itibaren üç yıl ve her halde zararın doğduğu tarihten itibaren on yıldır"*. O halde tıbbi müdahale sırasında arızalanan ve hastaya zarar veren yapay zekânın

---

60 Toprak, Yapay Zekânın Hatalı İşleyişi, 742; Karaca, Hukuki Sorumluluk, 99.

61 Özçelik, Yapay Zekâda Hukuki Gereksinimler, 110; Sarı, Yapay Zekânın Sorumluluğu, 260, 261; Erdoğan, Robotik Cerrahi, 69, 70.

62 Sarı, Yapay Zekânın Sorumluluğu, 261 vd.; Karaca, Hukuki Sorumluluk, 86, 87; Doğan, Hukuki Statüsü ve Sorumluluk, 226.

63 Aktaş, Robot Kullanımının Hastaya Verdiği Zarardan Sorumluluk, 1715 vd.; Sarı, Yapay Zekânın Sorumluluğu, 278 vd.; Karaca, Hukuki Sorumluluk, 85-89; Demir, Ürün Sorumluluğu, 132; Doğan, Hukuki Statüsü ve Sorumluluk, 233 vd.

üreticisinin ya da ithalatçısının sorumluluğu önemlidir[64]. Yazılım ve algoritmalar hakkında doktorların bir uzman kadar bilgi sahibi olamayacağı düşünüldüğünde ürün hatalarından sorumlu olması beklenemeyecektir[65]. Bu nedenle imalatçı ve ithalatçının teslimden sonra dahi, gerekli bilgi ve açıklamaların sağlıklı bir şekilde temininden sorumlu olmaya devam etmesi gerekir.

2012 yılında Washington'daki Taylor v. Intuitive Surgical Inc. davasında gerekli uzmanlık eğitimini sunmaksızın üretici firmanın robotu sağlık sektörüne pazarlayarak piyasa sürmesi bakımından üretici sorumluluğuna ilişkin hastaları riske attığı suçlamalarıyla firmanın sorumluluğu söz konusu olmuş, hekimin ve hastanenin sorumluluğu reddedilmiştir[66].

Sonuç

Tıp biliminde yapay zekâ robotların bağımsız çalışabileceği, algoritmaların bağımsız olarak tedavi planı oluşturabileceği konusunda deneme aşamasındadır. Yapay zekâ teknolojileri için henüz doktorun yerini almayı değil, onları desteklemeyi amaçladığı ifade edilmektedir. Bu şüphesiz sorumluluk hukuku açısından zorluklar doğurmaktadır. Uygulamada yaralı hasta için en büyük zorluk, kusurun kimde olduğunu bulabilmek ve bunu ispat edebilmektir. Kısaca yapay zekânın neden olduğu zararlarda hekimin, hekimlik sözleşmesine ya da haksız fiile, her ikisi de olmazsa vekaletsiz iş görmeye; hastanenin, hasta kabul sözleşmesine ya da ifa yardımcısının fiillerine veyahut adam çalıştıranın sorumluluğuna; yapay zekâ imalatçı ve ithalatçılarının ise, ürün sorumluluğuna veya ayıba karşı tekeffüle ilişkin hükümlere dayalı sorumluluğu söz konusu olabilir. Sorumluluk yapay zekâ destekli tıbbi cihazların türüne göre değişkenlik gösterebilir. Bu anlamda hâkimin, zararın doktorun tıbbi müdahale esnasındaki özen sorumluluğundan mı yoksa tıbbi cihazdaki hatadan dolayı mı gerçekleştiğine göre bir değerlendirme yapması gerekecektir.

Hastanın yeterince bilgilendirilmediği durumlarda komplikasyonun malpraktise dönüşü de dikkate alındığında, doktorun hastayı yapay zekâ ile müdahale konusunda aydınlatması önem arz etmektedir. Yapay zekânın güncellenmesi, bakımının yapılması, denetlenmesi, doktorun yapay zekânın teşhis ve tedavi önerilerini kontrol etmesi gibi birtakım yükümlülükleri de göz ardı edilmemelidir. İspat konusunda ise doktorun veya hastanenin kusurlu olmadığını ispatlaması daha yerinde olacaktır. Yapay zekâ kaynaklı zararlarda zarara neyin sebep olduğunu dahi anlayamayacak olan hastayı bir de ispat külfetiyle yormak adalet ve hakkaniyet duygularını zedeleyebilir.

Bazı hallerde yapay zekânın mevcut riskleri göz önüne alınarak, kanaatimizce "*tehlike sorumluluğu*"na benzer ancak algoritmalarla çalışan makinalara özel bir kusursuz sorumluluk halinin düzenlenmesi söz konusu olabilir. Örneğin hastane yönetiminin yapay zekâ destekli tıbbi cihazların tıbbi müdahale esnasında arızalanması ya da hata vermesi sebebiyle oluşacak

---

[64] Toprak, Yapay Zekânın Hatalı İşleyişi, 745; Erdoğan, Robotik Cerrahi, 69, 70; Aktaş, Robot Kullanımının Hastaya Verdiği Zarardan Sorumluluk, 1715 vd.; Karaca, Hukuki Sorumluluk, 85-89; Demir, Ürün Sorumluluğu, 129 vd.

[65] Junod, Progress Needed, 127; Erdoğan, Robotik Cerrahi, 69, 70; Aktaş, Robot Kullanımının Hastaya Verdiği Zarardan Sorumluluk, 1715 vd.; Karaca, Hukuki Sorumluluk, 85-89; Demir, Ürün Sorumluluğu, 129 vd.

[66] Kararın tamamı için bkz. Casatext. Erişim 02.05.2024. https://casetext.com/case/taylor-v-intuitive-surgical-inc-3.

zararlarda, arızalanmasında kusuru olmasa dahi sorumlu olması ve imalatçı ya da ithalatçıya rücu imkânı sağlanmasını mümkün kılacak düzenlemeler bizce zararın giderilmesi açısından önemli bir adım olacaktır.

KAYNAKÇA

Akipek, Jale vd. Türk Medeni Hukuku Başlangıç Hükümleri Kişiler Hukuku. Ankara: Beta Yayınları, 2020.

Baygın, Cem- Nar, Ahmet. Medeni Hukuk Dersleri- I Başlangıç Hükümleri ve Kişiler Hukuku. Ankara: Yetkin Yayınları, 2023.

Büyüktanır, Burcu G. Özcan- Okyar, Dila. Tıp Hukuku Kısa Ders Kitabı. Ankara: Yetkin Yayınları, 2022.

Casatext. Erişim 02.05.2024. https://casetext.com/case/taylor-v-intuitive-surgical-inc-3

Çağlayan Aygün, Gözde. "Yapay Zekânın Hukuki Statüsüne İlişkin Bir Değerlendirme". Batider, XXXIX/4 2023, 1149-1179.

Demirtaş, Batuhan. Türk Hukukunda Hekimlerin Cezai Sorumluluğu. Ankara: Yetkin Yayınları, 2023.

Demir, Remzi. Yapay Zekâ İmalatçısının Ürün Sorumluluğu. Ankara: Adalet Yayınevi, 2023.

Doğan, Erdem. Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Sorumluluğu. Ankara: Seçkin Yayınevi 2022.

Dulski v. Intuitive Surgical, Inc. (W.D.N.Y. 2-9-2011). Casemine. Erişim 02.05.3024. https://www.casemine.com/judgement/us/5914619dadd7b04934242e7e.

Dural, Mustafa- Öz, Tufan. Türk Özel Hukuku Cilt II Kişiler Hukuku. İstanbul: Filiz Kitabevi, 2015.

Erdoğan, Ali Kaan. Robotik Cerrahi Müdahaleden Doğan Hukuki Sorumluluk. Antalya: Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sağlık Hukuku Yüksek Lisans Tezi, 2022.

Gülel, Hazal. Hukuki Açıdan Yapay Zekâ. Ankara: Adalet Yayınevi, 2023.

Hakeri, Hakan. Tıp Ceza Hukuku. Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2021.

Hakeri, Hakan. Tıp ve Sağlık Hukuku El Kitabı. Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2022.

Junod, Valérie. "Liability for damages caused by AI in medicine : Progress Needed". Responsabilité civile et nouvelles Technologies Journée de la responsabilité civile 2018, CG - Collection genevoise 2019, 119-149.

Karaca, Uğur. Yapay Zekânın Haksız Fiillerinden Doğan Hukuki Sorumluluk. İstanbul: On İki Levha Yayıncılık, 2023.

Keleş, Hatice. "Tıpta Yapay Zekâ Uygulamaları". KÜTFD 24/3 (Aralık 2022), 604-613.

Koyuncu Aktaş, Nihan. "Hekim ve Hastanenin Cerrahi Robot Kullanımının Hastaya Verdiği Zarardan Sorumluluğu". Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi 29/3 Eylül 2021, 1693-1737.

Oğuzman, Kemal vd. Kişiler Hukuku (Gerçek ve Tüzel Kişiler). İstanbul: Filiz Kitabevi, 2020.

Özçelik, Barış. "Yapay Zekânın Veri Koruma, Sorumluluk ve Fikri Mülkiyet Açısından Ortaya Çıkardığı Hukuki Gereksinimler". Adalet Dergisi 66/1 Nisan 2021, 87-116.

Sarı, Onur. "Yapay Zekânın Sebep Olduğu Zararlardan Doğan Sorumluluk". TBB Dergisi 147 Şubat 2020, 251-312.

Tunçer, Polat. Sağlık Hukuku Temel Bilgiler. Ankara: Adalet Yayınevi, 2022.

Toprak, İpek B. Aldemir. "Komisyon'un COM (2020) 64 Final Raporu Işığında Yapay Zekânın Hatalı İşleyişi ile İlgili Ürün Sorumluluğu Hukukuna İlişkin Düşünceler **(**Von RA Prof. Dr. Friedrich Graf von Westphalen, Köln)". Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi 27/1 Haziran 2021, 741-753.

Yılmaz, İlay vd. "Yapay Zekâ ile İlgili Güncel Düzenlemeler: Avrupa Birliği ve Amerika Birleşik Devletlerinde Alınan Aksiyonlar Işığında Bir Değerlendirme". Adalet Dergisi 66/1 Şubat 2021, 445-469.

YAPAY ZEKÂ SİSTEMLERİNİN MEYDANA GETİRDİĞİ TEKNOLOJİLERİN PATENTLENEBİLİRLİĞİ

Av. Dr. Gülmelahat DOĞAN*

Özet

Teknolojinin hızla ilerlemesi, bilgi işlem sistemlerinde yaşanan gelişmeler, yapay zekanın her alanda ve her sektörde yer almasını sağlamaktadır. Hayatın birçok alanında kullanılan yapay zekânın hukuki boyutunun da sıklıkla doktrin tarafından tartışıldığı ancak herhangi bir yasal düzenleme çalışmasının ülkemizde henüz yapılmadığı görülmektedir.

Yapay zekâ teknolojilerinin araştırma, geliştirme faaliyetleri ile yenilik süreçlerinde de sıklıkla kullanıldığı görülmekte olup, bu durum bilimsel çalışmaların daha kolay yürütülmesini sağlamakta, verimli ve yaratıcı sonuçlar elde edilmesine katkı sağlamaktadır. Yapay zekânın araştırma, geliştirme faaliyetlerinde etkin kullanımı nedeniyle, hukukun her alanında olduğu gibi fikrî mülkiyet hukuku alanında da yapay zekânın hukuki niteliğinin ortaya konulması önem arz etmektedir.

Fikri mülkiyet hukuku alanında yapılan değerlendirmeler ağırlıkla yapay zekânın ve yapay zekânın ortaya çıkardığı ürünlerin korunup korunmayacağı veya ne şekilde korunabileceği ana ekseni üzerinde olup, yapay zekâ sistemlerinin buluş gerçekleştirme süreçlerinde kullanılması, bu süreç sonunda ortaya çıkan buluşların patentlenebilirlik şartları çerçevesinde değerlendirilmesi, buluş ve patent hakkı sahipliği, ortaya çıkan buluşta insan katkısının ya da müdahalesinin olup olmadığı, ilerleyen dönemde yapılacak hukuki düzenlemelerde yapay zekâya ilişkin hukuki niteleme ve yapay zekâ buluşlarının korunması gibi hususların detaylı incelenmeye ihtiyacı vardır. Yapay zekâya ilişkin olarak yaşanan güncel sorunların mevcut hukuk kuralları çerçevesinde ne şekilde çözülebileceği ise değerlendirmesi gereken bir diğer konudur.

Çalışmada, yapay zekâ DABUS'un yapmış olduğu buluşlar ile ilgili patent başvuruları ile bu konuda verilmiş mahkeme kararları da dikkate alınarak yapay zekâ ve patent hukuku arasındaki ilişki incelenmiştir. Bunun yanı sıra Avrupa Birliği Komisyonu tarafından Avrupa Parlamentosuna sunulan ve yapay zekânın güvenli bir şekilde kullanımını amaçlayan, 13.03.2024 tarihinde kabul edilen Yapay Zeka Yasası (Artificial İntelligence Act)'nın güncel

* Av. Dr., Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK), Hukuk Hizmetleri Başkanlığı, gul.dogan@tubitak.gov.tr, ORCID: 0000-0003-1476-8400. (Bu makalede yer alan görüşler yazarın kişisel görüşleri olup, bir başka kişi veya kurumun görüşünü yansıtmamaktadır.).

durumu değerlendirilmiştir. Bu kapsamda çalışmada ilk olarak yapay zekâ kavramı ve genel olarak fikri mülkiyet hukukuyla ilişkisi ve koruması, patent verilebilirlik şartlarının yapay zekâ buluşları yönünden değerlendirilmesinin ardından buluşu gerçekleştiren yapay zekânın hukuki statüsü, mevcut yasal düzenlemelerin yapay zekâ ve ortaya çıkardığı ürünlerin korunmasına nasıl uygulanacağı gibi hususlara ilişkin sorunlar ve çözüm önerileri ortaya konmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Yapay Zekâ, Yapay Zekânın Ortaya Koyduğu Buluşlar, Buluş, Buluş Sahipliği, Yapay Zekânın Hukuki Niteliği.

PATENTABILITY OF TECHNOLOGIES CREATED BY ARTIFICIAL INTELLIGENCE SYSTEMS

Abstract

The rapid advancement of technology and developments in information processing systems enable artificial intelligence to take place in every field and every sector. It is seen that the legal dimension of artificial intelligence, which is used in many areas of life, is frequently discussed by the doctrine, but no legal regulation work has been carried out in our country yet.

It is observed that artificial intelligence technologies are frequently used in research, development activities and innovation processes, which enables scientific studies to be carried out more easily and contributes to obtaining efficient and creative results. Due to the effective use of artificial intelligence in research and development activities, it is important to reveal the legal nature of artificial intelligence in the field of intellectual property law, as in every field of law.

Evaluations made in the field of intellectual property law are mainly on the main axis of whether artificial intelligence and the products created by artificial intelligence can be protected or how they can be protected, the use of artificial intelligence systems in the invention processes, the evaluation of the inventions that emerge at the end of this process within the framework of patentability conditions, invention and patent right ownership. Issues such as whether there is human contribution or intervention in the resulting invention, the legal qualification of artificial intelligence in the legal regulations to be made in the future, and the protection of artificial intelligence inventions need to be examined in detail. How

current problems related to artificial intelligence can be solved within the framework of existing legal rules is another issue that needs to be evaluated.

In this article, the relationship between artificial intelligence and patent law will be examined, taking into account patent applications regarding the inventions made by the artificial intelligence DABUS and court decisions on this subject. In addition, the current status of the Artificial Intelligence Act, submitted to the European Parliament by the European Union Commission and adopted on 13 March 2024, aiming at the safe use of artificial intelligence, will be evaluated. In this context, the article first deals with the concept of artificial intelligence and its relationship with intellectual property law in general and its protection, after evaluating the patentability conditions in terms of artificial intelligence inventions, the legal nature of the artificial intelligence activity that made the invention, and how the current legal regulations will be applied to the protection of artificial intelligence and the products it creates. Related problems and solution suggestions will be put forward.

Keywords: Artificial intelligence, AI- generated inventions, invention, inventorship, Legal status of AI.

1. Yapay Zekâ ve Hukuki Statüsü

1.1. Yapay Zekâ Kavramı

Yapay zeka kavramı ilk kez Darthmouth Yapay Zekâ Konferansı'nda" John McCarthy kullanılmış olup *"bir makinenin, insanların zeki olarak nitelenmesine yol açan davranışları gerçekleştirebilmesi"* olarak ifade edilmiştir.[1]

Doktrinde yapay zeka *":..bir insan tarafından gerçekleştirilmesi durumunda zeka gerektirdiği söylenebilecek görevleri yerine getirebilen makineler"*[2] ya da *"...bilişsel yetenek gerektiren görevleri yerine getiren algoritma ya da makine"* olarak ifade edilmektedir.[3]

Avrupa Komisyonu'nun Bağımsız Üst Düzey Uzman Gruba *(Independent High-Level Expert Group on Artificial Intelligence AI HLEG)* tarafından yapay zekâ sistemleri *"...karmaşık bir amaç verildiğinde, veri toplama yoluyla çevresini algılayarak, toplanan yapılandırılmış veya yapılandırılmamış verileri yorumlayarak, akıl yürütme yöntemiyle fiziksel veya dijital boyutta faaliyette bulunan, bu verilerden elde edilen bilgi veya bilgilerin işlenmesi ve verilen hedefe*

[1] McCarthy, John/ Minsky, Marvin/ Rochester, Nathaniel/ Shannon, Claude: *"A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence"*, 31.08.1955, s.11, http://jmc.stanford.edu/articles/dartmouth/dartmouth.pdf. (Erişim Tarihi: 04.05.2024)

[2] Scherer, Matthew U: Regulating Artificial Intelligent Systems: Risks, Challenges, Competencies, and Strategies, Harvard Journal of Law & Technology, Vol. 29, No. 2, 2016, s. 362. https://jolt.law.harvard.edu/articles/pdf/v29/29HarvJLTech353.pdf (Erişim Tarihi: 04.05.2024)

[3] Abbott, Ryan: The Reasonable Robot: Artificial Intelligence and Law, Cambridge University Press, 2020, s. 75.

ulaşmak için gerçekleştirilecek en iyi eylem(ler)in kararlaştırılması için insanlar tarafından tasarlanan yazılım (ve muhtemelen donanım) sistemleri"[4] olarak tanımlanmıştır.

Türk Hukuk doktrininde yapay zeka *"insanın doğal olarak sahip olduğu zekâ ile çözebildiği problemleri çözen, bir donanıma gömülü veya donanımdan ayrı olarak çalışabilen bilgisayar yazılımı"* olarak ifade edilmiştir.[5]

Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanlığı ile Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı iş birliğinde ve ilgili tüm paydaşların etkin katılımıyla hazırlanan "Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025"de Yapay zeka *"..en genel haliyle, bir bilgisayarın veya bilgisayar kontrolündeki bir robotun çeşitli faaliyetleri zeki canlılara benzer şekilde yerine getirme kabiliyeti"* olarak tanımlanmaktadır. Yapay zeka terimi; *"dinamik ve belirsiz ortamlarda akıl yürütme, anlam keşfetme, genelleme veya geçmiş deneyimlerden öğrenme gibi insanlara özgü bilişsel kabiliyetlerle donatılmış sistemler için kullanılmaktadır."* şeklinde ifade edilmiştir.[6]

1.2. Yapay Zekânın Hukuki Statüsü

Yapay zekânın hukukî statüsü hakkında doktrinde tüzel kişi, köle, elektronik kişi, eşya olarak değerlendirilebileceği yönünde görüşler vardır.[7] Türk Medeni Kanunu'na göre irade sahibi bir varlık olarak tam ve sağ şekilde dünyaya gelen tüm insanlar gerçek kişidir. Fiil ehliyeti ise erginlik, ayırt etme gücü gibi şartlara bağlıdır.[8] Yine Türk Medeni Kanunu'na göre *"..ayrı bir varlığa sahip olmak koşuluyla örgütlenmiş insan toplulukları ya da belirli bir amaca özgülenmiş mal toplulukları"* tüzel kişidir. Tüzel kişiler, kanuna uygun olarak kuruldukları andan itibaren hak ehliyetine ve gerekli organlara sahip oldukları andan itibaren ise fiil ehliyetine sahip olmaktadır.[9] Yapay zekânın gerçek ya da tüzel kişi olarak kabul edilmesi mümkün değildir.

Zekâya sahip olduğu kabul edilen bir nesneye, biyolojik olarak var olma şartı aranmadan kişilik atfetmek, yapay zekâlı varlıklarla birlikte bir sorun olarak ortaya çıkmıştır. İnsan özellikler dikkate alındığında, kişiliği sağlayan niteliklerin psikojik ve fizyolojik bir kimlik ve hareket edebilen bağımsız bir yapı, diğer varlıklarla iletişim kurabilme ve muhakeme etme yeteneğine sahip olma ile oluştuğu değerlendirilmektedir.[10]

---

[4] Independent High-Level Expert Group On Artificial Intelligence Set Up By The European Commission, A Definition Of AI: Main Capabilities And Disciplines, (2019), s. 6. https://www.aepd.es/sites/default/files/2019-12/ai-definition.pdf (ErişimTarihi: 01.05.2024.)

[5] Bozkurt Yüksel, Armağan Ebru (2020) Buluşçu Yapay Zekâ ve Patent Hukuku, Aristo Yayınevi, İstanbul, s. 9.

[6] Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025, s. 12. https://cbddo.gov.tr/SharedFolderServer/Genel/File/TR-UlusalYZStratejisi2021-2025.pdf (Erişim Tarihi:04.05.2024.)

[7] Gökhan Erdoğan (2021) "Yapay Zekâ ve Hukukuna Genel Bir Bakış", s. 165, Adalet Dergisi, 4/66.

[8] TMK 28. Md.

[9] TMK 47-48. md.

[10] Şahin Özkan, Gizem, Şahin, Çağatay (2022) Yapay Zekalı Varlıklara Elektronik Kişilik Modeli Tanınmasına İlişkin Eurobotıcs Raporu Ve Fikri Mülkiyet Sorunu Bağlamında Meseleye Yaklaşım, Inonu University Law Review – InULR 13(1): s. 110-128, s. 116.

Yapay zekâ doktrindeki ağırlıklı görüşe göre eşya olarak nitelenmektedir.[11] Yapay zekanın eşya niteliği üzerinde somutlaştığı araç ile birlikte olmaktadır. Eşya olarak kabul edilebildiği hallerde yapay zeka nesne niteliği kazanmaktadır.[12]

Tarihin karanlık bir bölümünü oluşturan köleliğin, yapay zekanın hukuki statüsü tartışmaları kapsamında hukuk sistemine dahil edilmesi çabalarının, yapay zeka özelinde de olsa köleliği gündeme getirmesi, köleliğin sona erdirilmesi için verilen mücadeleleri yok saymaktan başka bir sonuç doğurmayacağı gibi yapay zekanın statüsüne ilişkin hukuki sorunları da çözmeyecektir.[13]

Avrupa Parlamentosu tarafından düzenlenen 27 Ocak 2017 tarihli raporda yapay zekâya gerçek kişi ve tüzel kişi statüsünün dışında elektronik kişiliğin verilmesi önerilmiştir. Rapor, yapay zekâya kişilik statüsü öneren ilk resmi belge niteliğinde olup, gerçek kişi statüsü sağlayamayacak olan yapay zekâ için elektronik kişiliğin kabul edilebileceğinin mümkün olduğunu ifade etmektedir.[14] Yapay zekâlı sistemlerinin eşyadan farklı bir statüye sahip olması gerektiği fikriyle ortaya çıkan elektronik kişilik modelinde, tüzel kişilerin hukuki statüsü esas alınarak yapay zekâ sistemleri için de benzer bir statü tanınabileceği, resmi bir sicile kaydedilmeleri şartıyla statü kazanabilecekleri kabul edilmektedir.[15] Avrupa Parlamentosu Hukuk İşleri Komisyonu Robotik Tavsiye Raporu, elektronik kişilik modeli kapsamında, sicile kayıtın yanı sıra, özel tazminat fonunca desteklene bir zorunlu sigorta sisteminin oluşturma gibi yöntemlerle bir kusursuz sorumluluk hali düzenleyerek sorumluluk hukukuna ilişkin karşılaşılabilecek sorunların çözülebileceğini, yeni bir kusursuz sorumluluk halinin yapay zekâ için kurgulanmak istenen sistemdeki eksiklikleri gidereceği ifade edilmektedir.[16]

Gelişmiş bir nitelik taşıma ve şeffaf olma gibi özellikler ile insan temel alınarak yapılan hukuk kuralları yerine otonom, gelişmiş ve kontrol edilebilir olma gibi özellikleri olan yapay zekânın hukuki statü ve bu kapsamda sorumluluğu düzenleyen kendine özgü hukuk kurallarına ihtiyaç bulunmaktadır.

---

[11] Ersoy, Çağlar (2017) Robotlar Yapay Zeka ve Hukuk, On İki Levha, İstanbul, s. 85.

[12] Gökhan Erdoğan, s. 171.; Meydancı, Burak, Yapay Zekâ Ve Ürünlerinin Fikri Mülkiyet Hukukunda Korunması, Doktora Tezi, s. 62, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Özel Hukuk Anabilim Dalı, Bursa 2023.

[13] Uzun, Fatih Burak (2016) 'Gerçek Kişilerin Hak Ehliyeti ve Hak Ehliyetine Uygulanacak Hukukun Tespiti', Hacettepe Hukuk Fakültesi Dergisi, s. 17, C: 6, S: 2, Aralık , s. 11-47. ; Ersoy, Çağlar, s. 95. ; Kılıçarslan Kara, Seda, "Yapay Zekanın Hukuki Statüsü Ve Hukuk Kişiliği Üzerine Tartışmalar", s. 379, Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, Yıl 4, Sayı 2019/2, s.363-389. ; BOZKURT YÜKSEL, Armağan Ebru/BAK, Başak (2018) "Yapay Zekâ", Futurist Hukuk, s.9, İstanbul.

[14] European Parliament Report, Report with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics, https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0005_EN.html (Erişim Tarihi: 15.05.2024).

[15] Şahin Özkan, Gizem, Şahin, Çağatay, Yapay Zekâlı Varlıklara Elektronik Kişilik Modeli Tanınmasına İlişkin Eurobotics Raporu Ve Fikri Mülkiyet Sorunu Bağlamında Meseleye Yaklaşım, s.121.

[16] REPORT with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics, Report - A8-0005/2017,
European Parliament https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0005_EN.html (Erişim Tarihi: 15.05..2024); Bak, Başak (2018), "Medeni Hukuk Açısından Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Yapay Zekâ Kullanımından Doğan Hukuki Sorumluluk", Türkiye Adalet Akademisi Dergisi, 9(35), s. 211-232, s.226.

2. Yapay Zekânın Patent Olarak Korunması

2.1. Yapay Zekânın Patent Hukuku İle İlişkisi

Fikri mülkiyet kavramı birçok gayri maddi varlığı kapsamaktadır. Patentler, buluşlar, telif hakları (yazılım, şartnameler, formüller, dokümantasyon, yazın işleri), teknik bilgi (uzmanlık, kalifiye çalışanın bilgisi, eğitim yetenekleri, yapabilme bilgisi vb.), ticari sır (gizli tutulan formüller, üretin metotlar, müşteri bilgisi, teknik bilgi vb.), markalar (ayırt edici işaretler), tasarımlar ve entegre devre topografyaları fikri mülkiyet hakkının konusunu oluşturmaktadır.[17] Fikri mülkiyet hakkının mutlak ve tekelci niteliği, fikri mülkiyet hakkı sahibinin, fikri mülkiyete konu ürün ile ilgili üçüncü kişilerin piyasaya arz etme, üretme, çoğaltma ya da ithal, ihraç etme gibi eylemlerini yasaklayabilme konusunda yetki vermektedir. Fikri mülkiyet hakları ülkelerin ekonomik ve sosyokültürel olarak kalkınmasında önemli bir etkendir. Yeni buluşların ortaya çıkabilmesi fikri mülkiyet haklarının gerektiği gibi korunmasına bağlıdır. Yeniliğin teşvik edilmesi için hak sahibine fikri mülkiyet hakları üzerinde mutlak, münhasır yetkiler tanınmaktadır.[18]

Yapay zekanın oluşturulmasının temelinde yazılımlar ve algoritmalar kullanılmaktadır. Bu kapsamda yapay zekâ makine öğrenmeleri sayesinde bir donanıma bağlı olarak yürütülen faaliyetleri insanlara özgü şekilde yerine getirme yeteneğine sahip olmakta ve buluş geliştirme aşamasına geçebilmektedir.

2.2. Buluş ve Patent Kavramı

Patent, bir buluş için verilen yazılı belgeyi ifade ettiğinde dar anlamda patent; buluş üzerindeki inhisari yetkiyi sağlayan mutlak hakkı ve bu hakkı varlığını ispatlayan belgeyi ifade ettiğinde geniş anlamda patent olarak isimlendirilmektedir.[19]

Buluşun patent koruma sağlayabilmesi için yeni olması, buluş basamağı içermesi ve sanayiye uygulanabilir olması gerekmektedir. Buluş, başvuru tarihi itibariyle dünyada herhangi bir yerde kamuya sunulmamış ise yeni olarak değerlendirilir. Yeniliğin tespitinde temel unsur kamuya sunma olup, sır saklama yükümlülüğü bulunmayan kişilere, gizlilik kaydı belirtmeksizin buluşun açıklanması kamuya sunma olarak değerlendirilir.[20] Buluşun temelini oluşturan fikrin dış dünyaya aktarılmış olması kamuya sunmadır.[21]

---

[17] WIPO (2015), World İntellectual Property Organization, Successful Technology Licensing, WIPO Publication No. 903E, Geneva, s, 5. https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/licensing/903/wipo_pub_903.pdf (Erişim Tarihi: 07.06.2024.).

[18] Ateş, Mustafa (2017) "6769 sayılı Sınai Mülkiyet Kanunu'na Genel Bir Bakış", *Terazi Hukuk Dergisi*, C. 12, S. 128, Ankara, s. 174-181, s. 174.

[19] Kaya, Arslan (1997) "Türk Hukukunda Patentten Doğan Haklar", *İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası*, C. LV, S. 4, Prof. Dr. Orhan Münir Çağıl'a Armağan Sayısı, İstanbul, s. 173-200, s. 173; SARAÇ, Tahir (2003): Patentten Doğan Hakka Tecavüz ve Hakkın Korunması, Seçkin Yayıncılık, Ankara, s. 25; Suluk, Cahit/ Karasu, Rauf/ Nal, Temel (2021) Fikri Mülkiyet Hukuku, Seçkin Yayıncılık, Ankara. s. 233; Şehirali, Feyzan Hayal (1998) "Patent Lisans Sözleşmelerinin Roma Antlaşmasının 85. Maddesi Açısından Değerlendirilmesi", *Banka ve Ticaret Hukuku Dergisi*, C. 19, S. 3, Ankara, s. 165-190, s. 169.

[20] Suluk,Karasu,Nal, s. 244,; Kılıçoğlu Ahmet M. (2019), Sınai Haklarla Karşılaştırmalı Fikri Haklar, Genişletilmiş, Gözden Geçirilmiş 5. Baskı, Turhan Kitabevi, Ankara, s. 6.

[21] Tekinalp, Ünal (1997) "Yeni Patent Hukukunda "Buluş Sahibi İlkesi" ve Gasp Davalarına İlişkin Bazı Sorunlar", İstanbul Hukuk Mecmuası 55/4, 131. https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/95833(Erişim Tarihi:04.05.2024)

Yasada buluş kavramı açıkça tanımlanmamış ancak, SMK'nin 82/2. maddesinde buluş niteliğinde sayılmayan hususlar *"...Keşifler, bilimsel teoriler ve matematiksel yöntemler, zihni faaliyetler, iş faaliyetleri veya oyunlara ilişkin plan, kural ve yöntemler, bilgisayar programları, estetik niteliği bulunan mahsuller, edebiyat ve sanat eserleri ile bilim eserleri, bilginin sunumu"* şeklinde sıralanmıştır.

Doktrinde buluş kavramına ilişkin çeşitli tanımlamalar yapılmıştır. Bir görüşe göre buluş *"bir beşerî gereksinim olarak ortaya çıkan soruna teknik alana giren, uygulanabilir bir öğreti ile çözüm getiren, fikri bir üründür"*[22] iken, diğer bir görüşe göre *"teknik alanda spesifik bir problemin çözümü"*[23], bir diğer tanımda ise *"insan zekâsının ürünü olan, teknik bir problemin çözümünü sağlayan yenilik unsuru taşıyan fikri bir ürün"*[24] olarak ifade edilmiştir.

Sınai Mülkiyet Kanunu 90/5. maddesinde buluşu yapanın başvuruda belirtilmesi gerektiği, ancak buluşu yapanın bazı hallerde isminin gizli tutulmasını isteyebileceği düzenlenmiştir. Patent başvurusu yapanın başvuru sahibinin buluşçu olmaması ya da buluşu yapanlardan sadece birinin olması hâlinde başvuruyu yapanlar, patent başvuru hakkını nasıl elde ettiklerini başvuruda belirtmek zorundadır.

Sınai Mülkiyet Kanunu'nun 90/5. maddesinden patent başvurusunda buluş sahibinin gerçek bir kişi olması gerektiği anlaşılmaktadır.[25] Ayrıca SMK'nin 93, 106 ve 109. maddelerinde *"...başvuruda bulunmuş kişi veya halefi"*, *"buluşu yapan"*, *"buluşu gerçekleştiren kişi"* ifadeleri kullanılmıştır. Bu nedenle SMK'de yapılan düzenlemeler çerçevesinde buluş sahibinin ancak gerçek kişi, diğer bir ifade ile insan olması gerektiği anlaşılmaktadır.

2.3. Patent Koruması ve Patent Verilebilirlik Şartları

Patent hakkının doğumu için tescil ve ilan zorunludur.[26] SMK'de düzenlenen sınai mülkiyet hakları yönünden tescil, patente konu hakların sağlanabilmesi için kurucu etkiye sahiptir.[27]

Patent verilebilirlik şartları; yenilik, buluş basamağı içermesi ve sanayiye uygulanabilirlik olarak ifade edilmektedir.[28]

---

[22] Tekinalp, Ünal (2012) Fikri Mülkiyet Hukuku, s,530, B.5, Vedat Kitapçılık, İstanbul.
[23] Suluk, Karasu, Nal, s. 225.
[24] Şehirali, Feyzan Hayal (1998) Patent Hakkının Korunması, S.7, Ankara.
[25] SMK 90/5. Md. *"Buluşu yapan, başvuruda belirtilir. Ancak buluşu yapan, isminin gizli tutulmasını isteyebilir. Başvuru sahibinin buluşu yapan olmaması veya buluşu yapanlardan sadece biri veya birkaçı olması hâlinde bu kişiler, patent başvuru hakkını ne şekilde elde ettiklerini başvuruda açıklamak zorundadır."*
SMK 106/4. Md. *"Patent başvurusunun veya patentin sağladığı hakları ileri süren kişi, patent başvurusu veya patentin numarasını, haklarını ileri sürdüğü kişilere bildirmek zorundadır."*
SMK 109.md *"(1) Patent isteme hakkı, buluşu yapana veya onun haleflerine ait olup bu hakkın başkalarına devri mümkündür. (2) Buluş birden çok kişi tarafından birlikte gerçekleştirilmişse patent isteme hakkı, taraflar başka türlü kararlaştırmamışsa bunların tamamına aittir. (3) Aynı buluş, birbirinden bağımsız olarak birden çok kişi tarafından gerçekleştirilmişse patent isteme hakkı, önceki tarihli başvurunun yayımlanmış olması şartıyla daha önce başvuru yapana aittir. (4) Patent almak için ilk başvuran kişi, aksi ispat edilinceye kadar, patent isteme hakkının sahibidir."*.
[26] Çelik Şehirali Feyzan Hayal (2018), *"Sınai Mülkiyet Hakkı Tescilinin Anlamı Üzerine SMK m. 155 Vesilesiyle Bir İnceleme"*, *Banka ve Ticaret Hukuku Dergisi*, s. 84, C. 34, S. 2, Ankara, s. 33-90.
[27] Çelik Şehirali, s. 47vd.
[28] Çelik, Muhammed Emir (2022), Yapay Zekâ Ürünlerinin Ve Sahiplik İkileminin Fikri Mülkiyet Hukuku Kapsamında Değerlendirilmesi, s. 600, Ankara Üni. Hukuk Fak. Dergisi, 71 (2), 581-620.

2.3.1. Yenilik

SMK'nin 83/1. maddesinde yer alan *"Tekniğin bilinen durumu, başvuru tarihinden önce dünyanın herhangi bir yerinde, yazılı veya sözlü tanıtım yoluyla ortaya konulmuş veya kullanım ya da başka herhangi bir biçimde açıklanmış olan toplumca erişilebilir her şeyi kapsar."* ifadesi değerlendirildiğinde yenilik kavramı, patent koruması alması istenilen buluşun tekniğin bilinen durumunun dışında olmasını ifade etmektedir. Anılan maddeye göre tekniğin bilinen durumu, patent başvurusu yapılmadan önce dünyada yazılı ya da sözlü olarak ortaya konulmuş, herhangi bir biçimde açıklanmış ve toplumun erişilebildiği ulusal veya uluslararası her şeyi kapsamaktadır. Bu sebeple yenilik incelemesi dünya genelinde yapılmalıdır.

2.3.2. Buluş Basamağı

SMK'nin 82/1. maddesi kapsamında patent verilebilirlik şartlarından ikincisi buluş basamağıdır. Aynı Kanun'un 83/4. maddesinde yer alan *"...Tekniğin bilinen durumu dikkate alındığında, ilgili olduğu teknik alandaki uzmana göre aşikâr olmayan buluşun, buluş basamağı içerdiği kabul edilir."* düzenlemesi kapsamında buluşun ilgili olduğu alandaki bir uzmana göre yeni olması buluş basamağının varlığının kabulü için yeterlidir. Diğer bir deyişle buluş, ilgili olduğu teknik alandaki bilgilere sahip bir uzman tarafından, tekniğin bilinen durumundan açıkça çıkarılmıyorsa, tekniğin bilinen durumunun aşıldığı kabul edilir.

SMK'nin Kanun Tasarısının 83/4. maddesinin gerekçesinde, teknik alanda uzman ifadesi ile ilgili olarak *"...tekniğin ilgili alanında genel bilgiye sahip ve tekniğin bilinen durumundaki her şeye erişebilen, rutin araştırma ve uygulamaları yapabilme kapasitesine sahip, buluş yapma yeteneği olmayan dikkatli bir uygulayıcı"* şeklinde belirleme yapılmıştır.[29]

2.3.3. Sanayiye Uygulanabilirlik

Sınai Mülkiyet Kanunu'nun 83/6. maddesine göre buluş, tarım dahil sanayinin herhangi bir dalında üretilebilir ve kullanılabilir nitelikteyse, sanayiye uygulanabilir kabul edilir.

Sanayi, *"endüstri alanında belirli zamanlarda, makine ve benzeri araçlar kullanarak bir madde veya gücün niteliğini veya biçimini değiştirerek toplu üretimde bulunan faaliyet dalı ve ekonominin ana sektörlerinden birisi"* olarak tanımlanmaktadır.[30] Sanayiye uygulanabilirlik ise buluş konusunun üretilebilir, kullanılabilir ve bu eylemlerin tekrarlanabilir nitelikte olmasıdır.

---

[29] Sınai Mülkiyet Kanunu Tasarısı (1/699) ve Sanayi, Ticaret, Enerji, Tabii Kaynaklar, Bilgi ve Teknoloji Komisyonu Raporu, No:341, Dönem 26, Yasama Yılı:1, s.43. Erişim Tarihi: 04.05.2024. https://www5.tbmm.gov.tr/sirasayi/donem26/yil01/ss341.pdf.

[30] Sanayi kavramı için; https://tr.wikipedia.org/wiki/Sanayi#:~:text=Sanayi%2C%20end%C3%BCstri%20veya%20i%C5%9Fleyim%20devaml%C4%B1,ve%20ekonominin%20ana%20sekt%C3%B6rlerinden%20birisidir (Erişim Tarihi: 25.07.2024).

Sanayiye uygulanabilirlikte kıstas sadece patentin sanayiye uygulanabilir ve üretilebilir nitelik taşımasıdır, sanayinin büyük ya da uygulamanın yüksek verimlilik içermesi gibi farklı koşullar aranmamaktadır.[31]

2.4. Yapay Zekânın Patent Koruması Sağlaması

Yapay zekânın patent koruması sağlayabilmesi için, ortaya çıkardığı ürün ya da çözümün buluş niteliğinde olması gerekir. Yapay zekânın üretimlerinin buluş niteliğinde sayılabilmesi için de teknik alanda bir soruna çözüm getirmesi beklenir.

Sınai Mülkiyet Kanunu'nun 82/2'maddesinde buluş sayılmayan hususlar düzenlenmiştir. Bu çerçevede bilgisayar programları patentin konusunu oluşturmamaktadır. Yapay zekânın bilgisayar programı olarak değerlendirilmesi durumunda ilgili mevzuat kapsamında patent konusu olamayacağı açıktır. Her ne kadar SMK'nin 82/2. maddesinde bilgisayar programlarının patent başvurusuna konu olamayacağı düzenlenmiş ise de buluşun bir bilgisayar programına dayanması ya da bilgisayar programının, makinenin ya da endüstriyel işleyişin bir parçası olması halinde teknik işlevin var olduğu kabul edilmelidir. Bu durumda bilgisayar programının patent korumasından yararlanabilmesi mümkün olabilir.[32] Özellikle bilgisayar programı, teknik sonuç meydana getirecek alana ilişkin bir algoritmaysa ve patent verilebilirlik şartlarını taşıyorsa patentle korunmasının mümkün olduğu değerlendirilmektedir.[33] Bu değerlendirme çerçevesinde yapay zekâ da bilgisayar programı olarak değerlendirilir ise ancak teknik ya da endüstriyel bir işleyişin parçasıysa patent ile korunabilecektir.

3. Buluş Sahibi Olarak Yapay Zekâ

Yapay zekânın buluş sahibi olarak nitelenebilmesi için bağımsız ve yeni bir karakter olması gerekmektedir. Yapay zekâ teknolojileri incelendiğinde, yapay zekânın, genel olarak araştırma geliştirme faaliyetlerinde ya da buluşun geliştirilmesinde yardımcı unsur, destek unsuru olarak kullanıldığı, buluşu geliştiren faaliyeti bireysel ve bağımsız olarak yürütmediği görülmektedir. Araştırmacılar, araştırma geliştirme sürecinde verilerin derlenmesi, düzenlenmesi aşamalarında yapay zekâdan faydalanmaktadır.[34]

3.1. Buluş Sahibinin Gerçek Kişi Olması Şartı

Fikri çalışması ve yaratıcı düşüncesi ile buluşu meydana getiren kişi buluş sahibidir. Fikri çalışma ve yaratıcı düşünce gerçek kişilere özgü olduğundan tüzel kişiler buluş sahibi olamamaktadır. Kanunda "çalışan buluşları" kavramıyla da buluş sahibinin gerçek kişi olduğu ifade edilmektedir. Yasada yer alan hükümler gerçek kişiler esas alınarak düzenlenmiştir. Tüzel kişiler ancak patent sahibinin halefi olabilmekte, bu sıfat ile buluş üzerindeki haklara

---

[31] Tekinalp, Fikri Mülkiyet Hukuku, s.546.
[32] Suluk,Karasu,Nal, s. 152.
[33] Altunkaynak, Aysun (2003) "*Bilgisayar Yazılımlarının ve İş Metotlarının Patentlenebilirliği"*, Türk Patent Enstitüsü Uzmanlık Tezi, Ankara, s. 24vd. https://akademi.tpe.gov.tr/uploads/files/Bilgisayar%20Yaz%C4%B1l%C4%B1mlar%C4%B1n%C4%B1n%20ve%20%C4%B0%C5%9F%20Metotlar%C4%B1n%C4%B1n%20Patentlenebilirli%C4%9Fi.pdf (Erişim Tarihi: 07.07.2024).
[34] Selbst, Andrew D.(2020) "Negligence and AI's Human Users", Boston University Law Review 100/4, s, 1315.

sahip olmaktadır. Tüzel kişilerin halefiyeti kanunen ya da bir hukuki işlem sonucu olmaktadır. Kanunen hak sahipliğine şartların sağlanması kaydı ile çalışan buluşları örnektir. Patent başvuru sahibi olma konusunda ise hakkın devri hukuki işleme örnek olarak gösterilebilir. Ayrıca buluş bir hukuki işlem değil, bir maddi fiildir. Bu nedenle buluş sahibinin hukuki ehliyete sahip olması gerekmemektedir.[35]

Sınai Mülkiyet Kanunu'nda yer alan yasal düzenlemeler uyarınca patentlenebilen her buluşun buluş sahibi olmalıdır ve istisnai olarak buluş sahibinin kamuya açıklanmasının sınırlandığı haller olsa da temel kural başvuruda buluş sahibinin mutlaka belirtilmesidir.

Yasal düzenlemelerde buluş sahibinin niteliklerini ortaya koyan açık bir tanım bulunmadığından yapay zekânın buluş sahibi olarak kabul edilip edilemeyeceği konusu doktrinde yer alan görüşler ve yargı kararları ile şekillenmektedir.

Bu kapsamda genel görüş, buluş sahibinin gerçek kişi olmasıdır. Fikir ve sanat eserleri hukuku gibi, sınai mülkiyet hukukunda da buluş, buluşu meydana getiren kişinin zihinsel çabasının ürünü olmaktadır. Buluş için zihinsel çaba göstererek teknik sorunun çözüme katkı sağlayanlar da ancak gerçek kişiler olabilmektedir. Patent başvurusunda, buluş sahibinin kimlik bilgilerine yer verilmesi yasal bir zorunluluktur. Uluslararası hukuk sistemlerinin uygulamalarda patent başvuru evrakında buluş sahibinin belirtilmemesi ya da yapay zekânın buluş sahibi olarak belirtilmesi başvurunun patent ofisleri tarafından reddedilmesine sebep olmuştur. Aynı hukuk sistemlerinin yargı kararlarında da yapay zekânın buluş sahibi olarak gösterildiği hallerde başvurunun reddedilmesi gerektiği belirtilmektedir.

3.2. Yapay Zekânın Meydana Getirdiği Buluşlar Yönünden Hak Sahipliğine İlişkin Yargı Kararlarının İncelenmesi (Dabus Başvurularına İlişkin Kararlar)

Dr. Stephen Thaler tarafından geliştirilen DABUS (Device for the Autonomous Bootstrapping of Unified Sentience) isminde bir yapay zekâ sisteminin buluş sahibi olarak gösterildiği birçok patent başvurusu 2018 yılından itibaren dünyada çeşitli ülkelerde yapılmıştır. Dr. Thaler tarafından geliştirilen DABUS, buluş gerçekleştirme amacıyla geliştirilmiş ve insan yardımı olmadan kendi başına buluş yapabildiği iddia edilen bir yapay zekâ sistemidir.[36] Patent başvurularında DABUS tarafından geliştirildiği belirtilen yiyecek kabı (food container/fractal container)[37] ve artan dikkati çekmeye yönelik araç ve usuller (devices and methods for attracting enhanced attention/neural flame)[38] buluş olarak belirtilmiştir.

---

[35] Tekinalp, Ünal, "Yeni Patent Hukukunda "Buluş Sahibi İlkesi" ve Gasp Davalarına İlişkin Bazı Sorunlar", s. 130.

[36] Dabus'u geliştiren Dr. Thaler'in Dabus'un nasıl buluş geliştirebildiğini anlattığı konuşmanın yer aldığı web adresi; https://artificialinventor.com/467-2/ (Erişim Tarihi:15.06.2024.).

[37] "food container/fractal container" başlıklı 17.10.2018 tarihli Avrupa Patent Ofisi Başvurusu "Description" belgesi;https://register.epo.org/application?documentId=E2H7E2QS8454DSU&number=EP18275163&lng=en&npl=false Başvuruya ilişkin tüm dokümanlar için: https://register.epo.org/application?number=EP18275163&lng=en&tab=doclist (Erişim Tarihi: 15.06.2024).

[38] "devices and methods for attracting enhanced attention/neural flame" başlıklı 07.11.2018 tarihli Avrupa Patent Başvuru belgesi; https://data.epo.org/publication-server/pdf-document?pn=3563896&ki=A1&cc=EP&pd=20191106 (Erişim Tarihi:15.06.2024).

Yapılan bu başvurulardaki temel amaç yapay zekânın buluşçu olarak tescilini gerçekleştirmek ve bu şekilde sağlanan hukuki koruma ile yapay zekânın gelişmesine ve gelişimin hızlanmasına fayda sağlanmaktır.

3.2.1. Birleşik Krallık Başvurusu

Dr. Stephen Thaler, Avrupa Patent Ofisine yaptığı başvurular gibi 17.10.2018 ve 07.11.2018 tarihli Birleşik Krallık Fikri Mülkiyet Ofisi nezdinde de patent başvurusunda bulunmuştur.[39] Başvuruda buluş sahibi olarak yalnızca DABUS gösterilmiş ve buluşun insan müdahalesi olmaksızın sadece yapay zekâ DABUS tarafından geliştirildiği belirtilmiştir. Dr. Thaler kendisinin de DABUS'un sahibi olduğunu belirtmiştir.[40]Birleşik Krallık Fikri Mülkiyet Ofisi başvuruyu, sadece gerçek kişilerin buluş sahibi olabileceği gerekçesi ile reddetmiştir. Red gerekçesinde ayrıca Dr. Thaler'in DABUS'un sahibi olmasının yasal düzenlemede yer alan halefiyet hallerinden olmadığı, bu nedenle Dr. Thaler'in patent başvurusunda bulunamayacağı ifade edilmiştir.[41]

Dr. Thaller bu karara itiraz etmiş ve yapılan yargılama sonucunda mahkeme, DABUS'un gerçek kişi olmaması nedeniyle buluş sahibi olarak kabul edilemeyeceğini belirterek patent başvurusunun reddedilmesini doğru bulmuştur. Mahkeme tarafından yapılan değerlendirmeye göre DABUS, bir yapay zekâdır ve yapay zekâ sistemlerinin hukuki kişiliği bulunmamaktadır. Birleşik Krallık hukukuna göre yalnızca gerçek kişiler buluş sahibi olabilir. Patent başvurusunda bir yapay zekâ sisteminin buluş sahibi olarak belirtilmesi hukuken uygun olmayıp, sadece insan zihninin ürünü olan buluşlar patentlenebilmektedir. Kararda ayrıca yapay zekanın sahibi olarak Dr. Thaler'in buluşçu olarak patent başvurusunda bulunmasının kabul edilemeyeceği ifade edilmiştir.[42]

Kararda buluşu meydana getirenin gerçek kişi olması gerektiği, yapay zekâ DABUS'un buluş sahibi ya da buluşçu sayılmasının hukuken uygun olmayacağı belirtilerek itiraz reddedilmiştir.[43] Bu karardan sonra Birleşik Krallık yapay zekâ strateji planını güncellemiştir.[44]

Verilen bu ret kararı üzerine Dr. Thaler davayı Birleşik Krallık Yüksek Mahkemesi'ne (The Supreme Court of the United Kingdom) taşınmıştır. Yüksek Mahkeme 23.12.2023 tarihinde vermiş olduğu kararında[45] İngiliz Patentler Kanunu'na göre buluşçunun bir insan olması

[39] Patent Başvuru numaraları: GB 1816909.4 and GB 1818161.0.
[40]Thaler v Comptroller General of Patents Trade Marks and Designs [2021] EWCA Civ 1374, www.supremecourt.uk (Erişim Tarihi: 2.4.2024).
[41] Birleşik Krallık Fikri Mülkiyet Ofisi, 04.12.2019, BL O/741/19, https://www.ipo.gov.uk/p-challengedecision-results/o74119.pdf (Erişim Tarihi: 04.05.2024.).
[42] England and Wales Court of Appeal (Civil Division) Stephan Thaler v. Comptoller General of Patents Trademarks and Designs, A3/2020/1851, EWCA Civ. 1374, 202.1,21.09.2021. https://www.bailii.org/ew/cases/EWCA/2021/1374.html (Erişim Tarihi:05.04.2024).
[43] Thaler v Comptroller General of Patents Trade Marks and Designs, EWCA Civ 1374, 13.
[44] UK National AI Strategy**,** Erişim Tarihi: 04.05.2024, National AI Strategy - HTML version - GOV.UK (www.gov.uk).
[45]United Kingdom Supreme Court 23.12.2023 / [2023] UKSC 49 On appeal from: [2021] EWCA Civ 1374. https://www.supremecourt.uk/cases/docs/uksc-2021-0201-judgment.pdf (Erişim Tarihi: 12.04.2024).; Ayrıca dosyaya ilişkin duruşma kayıtları için; https://www.supremecourt.uk/cases/uksc-2021-0201.html (Erişim Tarihi: 04.05.2024).

gerektiği, bir makine olan DABUS'un yasal kişiliğinin bulunmadığı bu nedenle buluşçu olamayacağı, ayrıca Dr. Thaler'in sadece DABUS'un sahibi olması gerekçesiyle buluşçu sayılamayacağı, kaldı ki Dr. Thaler savunmasında buluş konusunu DABUS'un özerk şekilde yaptığını belirttiği, bir iş ilişkisi ve katkısının bulunmadığı, bu nedenle de Dr. Thaler'in buluş sahibi olamayacağını belirtmiştir.

3.2.2. Amerika Birleşik Devletleri Başvurusu

Birleşik Devletler yasal düzenlemelerine göre, buluş sahibi, düşünce ürünü olan, işler şekildeki bir buluşu meydana getiren kişidir.[46] Patent başvurusu yapılırken gerçek buluş sahibinin belirtilmesi zorunludur. Dr. Thaler, ABD'de yapmış olduğu başvurusunda DABUS'u tek buluş sahibi olarak belirtmiştir. Birleşik Devletler Patent Ofisi (USPTO), yapay zekânın hukuki bir kişiliğe sahip olmaması sebebiyle başvurudaki buluş sahipliğini kabul etmemiştir. Verilen kararda yalnızca gerçek kişilerin patent başvurusunda buluş sahibi olarak yer alabileceği belirtilmiştir. Dr. Thaler USPTO'nun kararına bölge mahkemesinde itiraz etmişse de bölge mahkemesi USPTO'yu haklı bularak itirazı reddetmiştir.

Dr. Thaler konuyu Doğu Virginia Bölge Mahkemesine (United States District Court for the Eastern District of Virginia) taşımıştır. Mahkeme kararında[47] Amerikan Patent Kanunu'nda buluş sahibi düzenlenirken "whoever, himself, herself" ifadelerinin kullanılmasının gerçek kişi olmayan her tür varlığın buluş sahibi sayılacağı anlamına gelmediği, Kanunda buluş sahibinin birey, kişi olması gerektiği ve Kanunun lafzının açık olduğu ifade edilmiştir. Bölge mahkemesi "birey" ifadesinin kapsamını irdelemek için konusu patent olmasa da ABD Yüksek Mahkemesinin Mohamad v. Palestinian Auth. Kararına[48] dayanmış ve "birey" ifadesinin sadece gerçek kişileri kapsayacağına kararında yer vermiştir.[49]

Bölge mahkemesi kararında, yapay zekânın buluş sahibi olup olamayacağına ilişkin değerlendirme yapmış olup, yapay zekânın gerçekleştirdiği buluşlarda gerçek kişilerin buluş sahibi olarak nitelenip nitelenmeyeceği konusunda bir değerlendirmede bulunmamıştır.

3.2.3. Almanya Başvurusu

Alman patent hukukunda buluş sahibi, gerçek kişi olmalıdır. Patent başvuru formunda buluş sahibi kısmının ikinci paragrafına Dr. Thaler'ın isminin yazılması hukuki sorun yaratmamaktadır. Başvuru evraklarında Dr. Thaler kendisini DABUS'un buluşu gerçekleştirmesine imkân veren kişi olarak tanımlamıştır. Başvuru evraklarında yer alan bu ifade patent ofisi tarafından kabul görmese de Mahkeme tarafından olumlu değerlendirilmiş ve DABUS tarafından meydana getirilen buluşlarda, sistemi oluşturan ve onu yönlendirdiği kabul edilen Dr. Thaler buluş sahibi olarak kabul edilmiştir.[50]

---

[46] HybritechInc. v. MonoclonalAntibodies, Inc., 802 F.2d 1367, 1376 (Fed. Cir. 1986), https://casetext.com/case/hybritech-inc-v-monoclonal-antibodies-inc (Erişim Tarihi:03.04.2024)

[47] US District Court for The Eastern District of Virginia, Civil Action No. 1:20cv903, Thaler v. Hirshfeld, 24.02.2021, s. 9. https://www.proskauerinlifesciences.com/wp-content/uploads/sites/34/2021/09/Thalerv.-Hirshfeld.pdf (Erişim Tarihi: 04.05.2024)

[48] Supreme Court of United States, Mohamad v. Palestinian Auth, 566 U.S. 449, 18.04.2012.

[49] US District Court for The Eastern District of Virginia, Thaler v. Hirshfeld, s. 15-16

[50] BPatG, Beschl. v. 11.11.2021 – 11 W (pat) 5/21, Gewerblicher Rechtschutz und Urheberrecht 2022.

Buluşun herhangi bir insan müdahalesi olmaksızın DABUS tarafından meydana getirildiği kendisi tarafından da ifade edilse, Dr. Thaler'ın DABUS'u yönlendirdiği gerekçesi ile buluş sahibi olarak kabul edilmesi, somut uyuşmazlığa çözüm üretme isteği olarak yorumlanmıştır. Uyuşmazlık konusunun iki gerçek kişi tarafından meydana getirilen bir buluş olması durumunda mahkeme yönlendiren yerine yalnızca buluşu gerçekleştiren kişiyi buluş sahibi kabul edecektir.[51]

3.2.4. Avrupa Birliği (Avrupa Patent Ofisi)

Avrupa Patent Konvansiyonu (European Patent Convention EPC) kapsamında buluş sahipliği, buluşu yapan kişiye aittir (EPC Art. 60)[52] Konvansiyonda, patent başvurusunda buluş sahibinin belirtilmesi zorunlu olarak belirlenmiştir. Genel olarak buluş sahibinin tanımına yer verilmemiş olmakla birlikte gerek Avrupa Patent Konvansiyonu ve gerekse Paris Sözleşmesinde yer alan düzenlemelerden yalnızca gerçek kişilerin buluş sahibi olabileceği kabul edilebilir.[53]

Dr. Thaler, Avrupa Patent Ofisi ((EPO) nezdinde DABUS tarafından geliştirildiği belirtilen yiyecek kabı ve artan dikkati çekmeye yönelik araç ve usuller için patent başvurusunda bulunmuştur. Başvuru ilk olarak buluş sahibi belirtilmeden yapılmış ise de eksiliğin giderilmesi istenince Dr. Thaler, başvuruya konu buluşların yapay zekâ sistemi DABUS tarafından geliştirildiği, kendisinin de buluş üzerindeki patent hakkına işveren olarak sahip olduğunu belirtmiştir.[54] Avrupa Patent Ofisine yapılan başvurular, DABUS'un yapay zekâ sistemi olması ve yapay zekâ sistemlerinin buluş sahibi sayılmak için gerekli olan şartlara taşımadığı gerekçesi ile reddetmiştir. Buluş sahibi, gerçek kişi olmalıdır ve DABUS bir kişiliğe sahip değildir.[55]

Dr. Thaler, EPO tarafından verilen red kararına itiraz etmiş ve itirazında Konvansiyon'un kaleme alındığı ve imzalandığı dönemde insan dışında herhangi bir varlığın buluş yapma ihtimalinin öngörülemediğini, bu nedenle tüm düzenlemelerin insan tarafından buluş yapılacağı ihtimali esas alınarak yapıldığını, fakat buna rağmen patent şartları arasında buluşun gerçek kişi tarafından yapılması gibi bir düzenlemeye yer verilmediğini bu nedenle

---

[51] Kim, Daria (2022) "The Paradox of the DABUS Judgment of the German Federal Patent Court", Gewerblicher Rechtschutz und Urheberrecht International 71/12, s. 1164.; Meydancı, Burak (2023) Yapay Zekâ Ve Ürünlerinin Fikri Mülkiyet Hukukunda Korunması, s. 199, Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Özel Hukuk Anabilim Dalı, Bursa.

[52] European Patent Convention, Part II, Chapter II, Article 60 *"The right to a European patent shall belong to the inventor or his successor in title. If the inventor is an employee, the right to a European patent shall be determined in accordance with the law of the State in which the employee is mainly employed; if the State in which the employee is mainly employed cannot be determined, the law to be applied shall be that of the State in which the employer has the place of business to which the employee is attached".*

[53] Sınai Hakların Korunması Konusunda imzalanan Paris Sözleşmesi 4. maddesi ve devamında Sınai Mülkiyet Kanunu gibi "kişi", "Kişi ve halefleri" ifadelerine sıklıkla yer verilmiştir.

[54] J0008/20 (Designation of inventor/DABUS) 21-12-2021, https://www.epo.org/en/boards-of-appeal/decisions/j200008eu1 (Erişim Tarihi: 07.06.2024) 15.09.2023. Söz konusu karar için; https://www.epo.org/law-practice/case-lawappeals/communications/2022/20220706.html (Erişim Tarihi: 02.04.2024).

[55] J0008/20 (Designation of inventor/DABUS) 21-12-2021 https://www.epo.org/en/boards-of-appeal/decisions/j200008eu1 (Erişim Tarihi: 07.06.2024)

buluş sahibinin gerçek kişi olmaması sebebiyle verilen kararın yasaya uygun olmadığını belirtmiştir.[56]

Avrupa Patent Ofisi, Konvansiyonun 60. ve 81. maddeleri kapsamında yaptığı değerlendirmede başvuruda buluş sahibinin belirtilmesinin yasal bir zorunluluk olduğunu, buluşçu olmayan başvuru sahibinin, başvuru hakkını nasıl elde ettiğini açıklamasının gerektiğini, yalnızca buluş sahibi, buluş sahibinin halefi ya da çalışan buluşu durumunda buluş sahibinin işvereninin 60. md. kapsamında buluş başvurusunda bulunabileceğini ifade etmiştir. Buluş sahibinin gerçek kişi olmasının 81.md kapsamında yasal zorunluluk olduğunu, zira buluşa koruma sağlanabilmesi için buluş sahibine bazı haklar verildiği ve hakların sahibi olmak ve kullanabilmek için gerçek kişi olması gerektiği, bu nedenle yapay zekânın patent başvurusunda buluş sahibi olarak gösterilmesinin hukuken uygun olmadığı da kararda ayrıca belirtilmiştir.

Avrupa Patent Ofisinin kararına itiraz edilmesi üzerine Temyiz Kurulu, Avrupa Patent Konvansiyonunun dayanak gösterilen maddeleri uyarınca buluşçunun gerçek kişi olmaması ve dolayısıyla hukuki ehliyete sahip olması gerektiğini belirterek Avrupa Patent Ofisinin kararının hukuka uygun olduğuna karar vermiştir.[57]

3.2.5. Avustralya Başvurusu

Avustralya Patent Ofisine de DABUS tarafından yapıldığı iddia edilen iki buluş için patent başvurusunda bulunmuş ve başvuru buluş sahibinin adının bulunmadığı gerekçesiyle reddedilmiştir. Avustralya Patent Yasasında, buluş sahibine ilişkin açık bir tanım yer almamaktadır.[58] Avustralya Patent Ofisi, diğer ülke uygulamalarına benzer şekilde yorum yoluyla sadece gerçek kişilerin buluş sahibi olabileceğine, makinelerin buluş sahibi olarak değerlendirilemeyeceğine karar vermiştir. Mevcut yasal düzenlemenin buluş ve buluş sahipliği hakkındaki maddeleri kapsamında bu şekilde karar verilmesi gerektiği değerlendirilmiştir. Yapay zekânın gerçek kişi olmaması ve bu nedenle buluş sahibi sayılamamasının sonucunda Dr. Thaler da işveren ya da halef kabul edilmemiş ve patent haklarını devralması uygun görülmemiştir.[59]

Avustralya Patent Ofisinin ret kararı üzerine ilk derece Federal Mahkemeye kararın hukuka uygun olmadığı gerekçesi ile başvurulmuştur. Mahkeme dört aşamalı bir inceleme yapmıştır. Birinci aşamada yasal mevzuat ve yorum yöntemiyle buluş sahipliği kavramı netleştirilmiştir. Yasada buluş sahipliği konusunda açık hüküm bulunmadığı, Mahkeme buluş sahibi ifadesinin esnek ve toplumun ve yüzyılın ihtiyaçlarına uygun (flexible and evolutionary) şekilde yorumlanması gerektiğini ifade etmiştir. İkinci aşamada sözlüklerin yasal yorumların yerini

[56] Karara ilişkin tüm dokümanlar için; https://www.epo.org/en/boards-of-appeal/decisions/j200008eu1 (Erişim Tarihi: 02.04.2024)

[57] Boards of Appeal of the European Patent Office, J 0008/20, https://www.epo.org/law-practice/case-lawappeals/communications/2022/20220706.html (Erişim Tarihi. 05.05.2024)

[58] Matulionyte, Rita (2022) "Has the Federal Court of Australia Erred in DABUS?", Journal of Intellectual Property, Information Technology and Electronic Commerce Law 13/2 (2022),par.7. https://www.jipitec.eu/archive/issues/jipitec-13-2-2022/5538 (Erişim Tarihi:07.06.2024.)

[59] O'Callaghan Tim, Shueard Travis (2022) Commissioner of Patents v Thaler [2022] FCAFC 62 – AI as an Inventor?, https://piperalderman.com.au/insight/commissioner-of-patents-v-thaler-2022-fcafc-62-ai-as-an-inventor/ (Erişim Tarihi: 02.07.2024), Matulionyte, Par.10.

tutmayacağı belirtilerek patent ofisinin lafzi yorumu değerlendirilmiştir. Sözlükteki tanım, hukuki uyuşmazlıkların çözümünde yetersiz kalabilecektir. "Inventor / Buluş sahibi" kelimesinde olduğu gibi sözlükteki tanım her zaman ortaya çıkan güncel ihtiyaçları karşılamamaktadır.[60]

Mahkeme üçüncü aşamada Avustralya Patent Yasasının 15. maddesi kapsamında değerlendirme yapmış ve patent hakkının sadece gerçek kişilere tanındığını, bu nedenle gerçek kişi niteliği olmayan kişi ya da varlıkların buluş sahibi olamayacağını ifade etmiş olsa da Kararda bu düzenlemelerin insan olmayan bir yapay zeka aygıtı veya sistemini buluşçu olmaktan muaf tutmak için yeterli olmadığını belirtmiştir.[61] Kararda, buluş sahibinin bir kişi ya da bir şey olabileceği, yapay zekâ buluşlarının her geçen gün artması sonucunda birçok buluşun insan tarafından yapılmadığı ve Avustralya Patent Kanunu'nda yapay zekâ buluşlarının patentlenmesini engelleyecek bir hüküm bulunmadığı ifade edilmiştir. Kararda vurgulanan bir diğer husus, buluş sahibi ile patent sahibinin birbirinden farklı olduğu ve yapay zekanın buluşçu olabilmekle birlikte, patent sahibi olamayacağıdır. Patent sahibinin mutlaka gerçek veya tüzel kişi olması gerektiği ifade edilmiştir.[62] Kararda DABUS'un buluşçu, DABUS'un hem programcısı hem de kullanıcı olan Dr. Thaler'in de patent sahibi olabileceği belirtilmiştir.[63]

Karar, incelenen kararların tümünden gerekçe ve sonuç olarak oldukça farklı niteliktedir. Avustralya Federal Mahkemesi buluş sahipliği ve patent sahipliğini diğer ülkelerin hukuk sistemlerinden farklı şekilde yorumlamıştır. Yapay zekâ buluşlarının patentle korunmasının yanı sıra, yapay zekânın buluş sahipliği ve yapay zekâ konusunda gerçek kişilerin patent sahipliği hukuki zemine kavuşturulmuştur.

Ancak karar temyiz edilerek Avustralya Federal Mahkemesi'ne gelmiştir. Temyiz incelemesini yapan mahkeme sadece gerçek kişilerin patent başvurusunda bulunabileceğini ifade ederek ilk derece mahkemesinin kararını bozmuştur.[64] Buluş sahibi ise buluş içeriğine katkı sağlayan kişidir. Gerçek kişi sayılmayan yapay zekâ ve buluşun içeriğine bir katkısı olmayan Dr. Thaler buluş sahibi kabul edilmemelidir. Gerçek kişi olmaması nedeniyle buluş sahibi olmayan ve patentten doğan hakları kullanma ehliyeti bulunmayan DABUS'un hak devri yapması da mümkün değildir.[65] Bu çerçevede yapılan değerlendirmelerin ardından

[60] O'Callaghan Tim, Shueard Travis, par. 12; Matulionyte, Par.15.; Commissioner of Patents v Thaler [2022] FCAFC 62. https://jade.io/article/912670 (Erişim Tarihi: 22.06.2024); Tunç, Aybike (2022) Yapay Zekâ Teknolojilerinin Ortaya Koyduğu Buluşların Patentlenebilirliği (Avustralya Federal Mahkemesi'nin 30.07.2022 Tarihli Kararının Değerlendirilmesi, Ankara Hacı Bayrak Veli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Karar İncelemeleri Dergisi, Cilt 1, Sayı 1-2, Haziran-Aralık, s. 593-601, s.595.

[61] Federal Court of Australia, Thaler v. Commissioner of Patents, FCA 879, Federal Court of Australia, 30.07.2021, par. 64,72. https://haugpartners.com/wp-content/uploads/2021/12/Australia-Thaler-v-Commissioner-2021-FCA-879.pdf (Erişim Tarihi: 02.05.2024)

[62] Federal Court of Australia, Thaler v. Commissioner of Patents, FCA 879, Federal Court of Australia, 30.07.2021, par. 10-13.

[63] Federal Court of Australia, Thaler v. Commissioner of Patents, FCA 879, Federal Court of Australia, 30.07.2021, par. 165.

[64] Commissioner of Patents v Thaler [2022] FCAFC 62.

[65] Commissioner of Patents v Thaler [2022] FCAFC 62.; Smith, Jessica (2023) Let Me Get My Human For That: The Struggles Of A Broken Patent System For AI Inventors, Southwestern Journal Of Internatıonal Law, Vol. XXIX:1, s. 160-186, s.171. *"Yapay zekanın kendisinin bir mülk olduğu ve yasal olarak mülk sahibi olamayacağı*

Federal Mahkeme ilerleyen zaman içerisinde yapay zekâ buluşları için yeni kurallar belirlenmesinin zorunlu olduğunu, fakat var olan kurallar esas alındığında başvurunun reddedilmesi gerektiğini ifade etmiştir.[66]

3.2.6. Güney Afrika Başvurusu

Yapay zekâ sistemlerinin buluş sahibi olabileceğini dünyada kabul eden ilk patent kurumu Güney Afrika Patent Kurumu, ilk ülke Güney Afrika'dır. Diğer ülkelerde de olduğu gibi yapılan patent başvurusunda buluş sahibi olarak DABUS gösterilmiştir. Yapılan patent başvurusu 24.06.2021 tarihinde Güney Afrika Patent Kurumu tarafından kabul edilmiş ve DABUS'un sahibi olması nedeniyle Dr. Thaler'in patent sahibi olduğuna karar verilmiştir.[67] Patent başvurusunun sadece şekil şartlarını taşıdığı için kabulüne ilişkin verilen karar da herhangi bir gerekçeye yer verilmemiştir.

Güney Afrika'nın da taraf olduğu Patent İşbirliği Anlaşması (Patent Cooperation Treaty-PCT), Anlaşmaya taraf devletlerde yapılacak patent başvurularında başvuru sahiplerinin buluşları için uluslararası patent koruması talep etmelerine yardımcı, patent ofislerinin patent verme kararlarına yardımcı, kamuoyunun buluşlarla ilgili teknik bilgiye erişmelerini sağlayan, belirli bir uygulama yöntemini içeren uluslararası bir anlaşmasıdır.[68] Başvurunun neden kabul edildiğine ilişkin bir görüş, Patent İşbirliği Anlaşması kapsamında şekil şartlarını taşıyan başvuruların patent alabildiği, esasa ilişkin inceleme yapılmadığı şeklindedir.[69] Uluslararası aşamada da patent başvurusuna itiraz edilmediği için DABUS patent hakkı sahibi olmuştur. Güney Afrika Patent Kanunu'na göre buluşçunun gerçek kişi olması gerekmektedir. Yine Patent Kanunu'na göre başvuruyu yapan Dr. Thaler'in patent başvurusunda bulunma hakkını nasıl elde ettiğini, başvuru yapma yetkisine sahip olduğunu gösterir hiçbir belge Güney Afrika Patent Ofisine sunulmamıştır.[70] Mevcut yasalar yapay zekânın buluşçu olarak kabul edilmesine imkân vermemekte olup, yapay zekânın buluşçu ya da patent sahibi olabilmesi için yeni yasal düzenlemeler yapılması gerekmektedir.[71]

---

veya herhangi bir hakkı ya da mülkü devredemeyecektir. Yapay zekâ, buluşun ilerlemesini sağlayacak sözleşme yapma kapasitesine de sahip değildir."

[66] Commissioner of Patents v Thaler [2022] FCAFC 62.

[67] Başvurunun kabul edildiğine ilişkin karar için; https://www.ipwatchdog.com/wp-content/uploads/2021/07/AP7471ZA00-Notice-of-Acceptance-1.pdf (Erişim Tarihi: 03.06.2024)

[68] https://www.wipo.int/pct/en/ (Erişim Tarihi: 03.06.2024).

[69] Smith, Jessicai Let Me Get My Human For That, s.165.

[70] Cochrane, David / Mhangwane, Christopher (2022) "South Africa was wrong to patent an AI's 'invention'" https://techcentral.co.za/south-africa-was-wrong-to-patent-an-ais-invention/218389/#:~:text=The%20South%20African%20Companies%20and,human%20being%2C%20as%20the%20inventor (Erişim Tarihi: 03.06.2024) ; Visagie, Pieter (2021) "South African Patent Office's Recent Grant of a Patent for an Invention Created by Artificial Intelligence", https://www.adams.africa/intellectual-property/patents/south-african-patent-offices-recent-grant-of-a-patent-for-an-invention-created-by-artificial-intelligence/?utm_source=mondaq&utm_medium=syndication&utm_content=articleoriginal&utm_campaign=article (Erişim Tarihi: 03.06.2024) ; Antunes, Diogo (2023) Artificial Intelligence as an Inventor: A brief Exploration of South African Intellectual Property Law, https://inventa.com/en/news/article/921/artificial-intelligence-as-an-inventor-a-brief-exploration-of-south-african-intellectual-property-law (Erişim Tarihi: 06.06.2024).

[71] Cochrane, David / Mhangwane, Christopher, "South Africa was wrong to patent an AI's 'invention'.

Diğer bir görüşte ise yapay zekâ teknolojilerinin ve sistemlerinin otonom icatlar yapabilecek aşamaya ulaştığı göz önüne alındığında, yapay zekâ sistemleri tarafından gerçekleştirilen buluşların patentlenmesine izin verilerek fikri mülkiyet politikalarında belirlenen ilerlemenin sağlanabileceği ifade edilmektedir.[72] Karşı görüşe göre, dünya çapındaki fikri mülkiyet sistemlerinin temeli, bir kişinin yaratıcılık veya buluş sürecine koyduğu emek ve çabayı yansıtan insan yaratıcılığını ve icatlarını desteklemek ve korumaktır. Ancak yapay zekâ buluşlarının patentlenebilmesi halinde fikri mülkiyetin bu temel amacı zedelenecektir.[73]

DABUS ile ilgili olarak kararları incelenen ülkelerin dışında Yeni Zellanda, Tayvan, Hindistan, Kore, Suudi Arabistan ve İsrail'de de patent başvurusu yapılmış olup, bu başvurular reddedilmiştir. İtiraz durumlarına göre yargılamalar devam etmektedir. Suudi Arabistan'da da patent başvurusu yapılmış olup, başvuru Suudi Fikri Mülkiyet Kurumu (Saudi Authority of Intellectual Property- SAİP) tarafından yapılan ön incelemeden geçmiş ve dosyalanarak esasa ilişkin incelemeye başlanmıştır. Bu durum yapay zekâ sistemlerinin meydana getirdiği teknolojilerin patentlenmesi açısından olumlu bir gelişme olarak kabul edilmektedir.[74]

4. Türkiye'de Başvuru Olması Halinde Hukuki Durum

SMK, buluş sahipliğini diğer hukuk sistemlerine benzer şekilde düzenlemiştir. Kanunda bir buluş sahipliği tanımına yer verilmemiştir. SMK'nin 109/1. maddesine göre, patent isteme hakkı buluş sahibi veya onun haleflerine aittir. SMK'nin 109/2. maddesinde ise patentin birden fazla kişi tarafından yapılması halinde patent başvurusu bu kişilerin tamamına ait olduğu düzenlenmiştir. SMK'nin 109. maddesi 1. ve 2. fıkrasında *"buluşu yapan"* ve *"buluş birden çok kişi tarafından birlikte gerçekleştirilmişse"* ifadelerinden buluş sahibinin kişi olması gerektiği değerlendirilmektedir. Kişi vasfı olmayan yapay zekâlar ve hayvanlar bu kapsamda buluş sahibi sayılmamaktadır. Kişi vasfında da sadece gerçek kişiler hak sahibi sayılmaktadır.[75]

Sınai Mülkiyet Kanunu'nun 90/5. maddesine göre buluşu yapan kişinin başvuruda belirtilmesi bir zorunluluktur. SMK'nin 90/6. maddesi kapsamında başvurunun başka bir kişi tarafından

[72] Thaldar, Donrich/Naidoo, Meshandren (2021) AI inventorship : The right decision?, South African Journal of Science,V.117,No.11/12,s.2. https://www.researchgate.net/publication/356613402_AI_inventorship_The_right_decision (Erişim Tarihi: 07.06.2024).

[73] Antunes, Diogo, Artificial Intelligence as an Inventor: A brief Exploration of South African Intellectual Property Law.

[74] Breakthrough Filing in Saudi Arabia for Patent invented by an Artificial Intelligence – Case lead by Alyafi IP Group https://alyafi-ip.com/breakthrough-filing-in-saudi-arabia-for-patent-invented-by-an-artificial-intelligence-case-lead-by-alyafi-ip-group/ (Erişim Tarihi: 07.07.2024); AlMarzouqi, Reem (2022) The Patentability of Artificial Intelligence Invention The Case of Kingdom of Saudi Arabia https://www.researchgate.net/publication/361870576_The_Patentability_of_AI_Invention_The_Case_of_the_Kingdom_of_Saudi_Arabia_Law (Erişim Tarihi: 07.06.2024).

[75] Tekinalp, Ünal, "Yeni Patent Hukukunda "Buluş Sahibi İlkesi" ve Gasp Davalarına İlişkin Bazı Sorunlar", s. 130.; Bora Çınar, Seda (2023) Fikri Mülkiyet Hukukunun Dabus'la İmtihanı: Yapay Zekâ Sistemleri Buluş Sahibi Olarak Kabul Edilebilir Mi? Inonu University Law Review – InULR 14(2): 387-400, s. 394; Berkman, Ece (2021) DABUS Örneği Işığında Yapay Zekânın Buluşçu Niteliğine Dair Değerlendirme, Yapay Zekâ Çağında Hukuk, S.12, s.18-23, İstanbul Barosu, s.22.; Ozan Özparlak, Başak (2019), Yapay Zekâ ve Fikri Mülkiyet Hukuku, Yapay Zeka Çağında Hukuk, İstanbul, Ankara ve İzmir Baroları Çalıştay Raporu, s.84-91, s.86.

yapılması durumunda, gerçek buluş sahibinin, buluş sahibi olduğunu ve adının belirtilmesini talep hakkı vardır. Türk hukukunda, yapay zekânın buluş sahipliği amacıyla yapılmış bir patent başvurusuna ya da mahkeme kararına henüz rastlanmamıştır. Suluk, yapay zekâya kişilik tanınması amacıyla bir dava açılması durumunda sadece gerçek kişilerin buluş sahibi olacağı gerekçesi başta olmak üzere uluslararası kararlarda yer alan benzer gerekçelerle davanın reddedileceğini ifade etmiştir.[76]

Türk Medeni Kanunu'nun Kişiler Hukuku başlıklı Birinci Kitabının, Kişiler Hukuku başlıklı Birinci Kısmının, Gerçek Kişiler başlıklı Birinci Bölümde yer alan 8. maddesinde "insan" ifadesine yer vermesi, devamı maddelerde de insana özgü özellik, hak ve ehliyetlerden bahsetmeden düzenlemeleri nedeniyle yapay zekânın gerçek kişi sayılabilmesinin mümkün olmadığı değerlendirilmektedir.

5. Yapay Zekâ Yasası (Artificial Intelligence Act)

Avrupa Birliği Komisyonu tarafından 21 Nisan 2021 tarihinde sunulan ve Yapay Zekâ sistemlerinin piyasaya arzı, hizmete sunulması ve bazı uygulamaların yasaklanmasına dair kuralları belirleyen *"Yapay Zekâ Hakkında Uyumlaştırılmış Kurallar Getiren ve Bazı Birlik Yasama Tasarruflarını Değiştiren Tüzük Önerisi",* 46 hayır oyuna karşı 523 evet oyu ile Avrupa Parlamentosu'nda 13.04.2024 tarihinde onaylanmıştır. Avrupa Birliği'nin yapmış olduğu bu düzenleme, yapay zekâ teknolojilerinin Avrupa Birliğinin değerlerine, temel haklara ve demokratik toplum yapısına zarar vermeden ekonomiye ve topluma sağlayacağı katkıları en yüksek seviyeye çıkarmayı amaçlamaktadır. Risk temelli yaklaşımla hazırlanan Tüzük, topluma zarar verme potansiyeli olan insan davranışlarını yönlendirme, insanların zayıflıklarını kullanma veya biyometrik bilgileri sınıflandırma gibi özelliklere sahip yapay zekâ sistemlerinin kullanımını yasaklamaktadır.[77] Avrupa Konseyinde 21.05.2024 tarihinde onaylanan 2024/1689 sayılı Avrupa Birliği Yapay Zekâ Tüzüğü, 12.07.2024 tarihinde Avrupa Birliği Resmî Gazetesi'nde yayımlanmış ve 01.08.2024 tarihinde yürürlüğe girmiştir.[78] Tüzükte doğrudan yapay zekanın patentlenebilirliği ya da yapay zekaya ilişkin fikri mülkiyet hakları hakkında bir düzenleme bulunmamaktadır.

Sonuç

Sınai Mülkiyet Kanunu ve yukarıda incelenen karar örneklerinin ilgili olduğu hukuk sistemlerinde patent başvurusu yapma hakkı buluşu yapana ya da onun haleflerine aittir. Buluşu ortaya çıkaran buluş sahibidir. Buluş sahibi, patent başvurusunda bulunma ve tescilin sağlaması halinde patent ile doğan haklarına sahip olmaktadır. Buluş başvurusunun, buluş sahibi dışında biri tarafından yapılması halinde, buluş yapanın adının belirtilmesi ve başvuru hakkının nasıl elde edildiği açıkça gösterilmek zorunludur.

---

[76] Suluk, Karasu, Nal, s. 245.

[77] https://www.ab.gov.tr/yapay-zek-yasasi-avrupa-parlamentosunda-kabul-edildi_53752.html (Erişim Tarihi: 08.05.2024)

[78] Yapay Zekâ Tüzüğünün tam metni için; https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj (Erişim Tarihi: 05.08.2024)

İncelenen yargı kararları ve ilgili hukuk sistemlerinde görüleceği üzere ancak gerçek kişiler buluş sahibi sayılmaktadır. Zira buluş zihin ürünü olup, sadece buluşa zihinsel katkısı bulunan gerçek kişiler buluş sahibi sayılmalıdır. Gerçek kişi yazılımcının bir program oluşturması ve bu yapay zekâ sistemi sonucunda bazı teknolojiler elde etmesi geliştirilen yapay zekânın buluş sahibi sayılması için yeterli görülmemektedir.

Sınai Mülkiyet Kanunu kapsamında da ancak gerçek kişiler buluş sahibi olabilmektedir. Hukuki kişiliği bulunmayan yapay zekâ, SMK kapsamında buluş sahibi sayılmamaktadır. Ancak buluşa zihinsel katkı sağlayan gerçek kişiler buluş sahibi olabilmektedir.

Mevcut yasal düzenlemelerin yorumlanması yoluyla sağlanan sonuçlar günümüzdeki hukuki uyuşmazlıkları çözümlemek için yeterli bulunmaktadır. Yapay zekâya hukuki kişilik tanınması ya da yapay zekânın buluş sahibi sayılması gibi konular, ortaya çıkan yapay zekâların kullanılması sonucu karşılaşılabilecek hukuki durum ve ihtiyaçlar değerlendirilerek yapılmalıdır.

Uluslararası mahkeme kararları değerlendirildiğinde Almanya, Amerika Birleşik Devletleri, Birleşik Krallık, Avustralya'da yapılan patent başvurularında, yapay zekâ sisteminin buluş sahipliği kabul edilmemesinden dolayı, yapay zekâ buluş sahibi olarak tescil edilmemiştir. Bu konudaki tek istisna Güney Afrika'dır. Ancak Güney Afrika'da gerçekleştirilen tescil sadece şekli unsurları esas alan patent değerlendirme sisteminden ileri gelmekte olup, başvurunun esasına ilişkin hukuki değerlendirme yapılmamıştır.

İncelenen uluslararası kararların tümünde yapay zekânın buluş sahipliği konusunda olumsuz karar verilmiş ise de ret gerekçeleri farklılık gösterebilmektedir. Bazı başvurularda formda buluşçunun adının yer almaması, bazı kararlarda buluş sahibinin sadece gerçek kişi olabileceği, diğer bir başvuruda buluş sahibinin buluşu meydana getiren kişi olabileceği, halefin başvuru yapması halinde bu hakkın nasıl sağlandığına ilişkin belgenin sunulmaması gerekçe olarak düzenlenmiştir. Türk hukukunda da yapay zekânın buluşçu olarak gösterildiği bir patent başvurusuna henüz rastlanmamış olsa da Türk hukukunda da mevzuatsal olarak sonucun, bu çalışmada incelenen diğer hukuk sistemlerinden farklı olmayacağı değerlendirilmektedir.

Fikri Mülkiyet Hukuku çerçevesinde DABUS'a ilişkin olarak yapılan başvurulardaki temel sorun Dr. Thaler'in DABUS'u buluşçu olarak göstermesi ve buluşu kendisinin meydana getirmediği konusundaki ısrarıdır. Buluşun zihin ürünü olması nedeniyle buluşçunun gerçek kişi olması, buluşu gerçekleştirme sürecinde yapay zekâ sisteminden destek almış ise bunu buluş başvurusunda teknik anlamda izah etmesi şu aşamada sorunun çözümü için yeterli görülmektedir. Zira buluş insan zekâsı ürünüdür, yapay zekâ sistemini kurgulayan, bu sistemin kullanımından gerekli faydayı sağlayan da yine insan zekâsıdır.

Sonuç olarak düşünme, bilinç, muhakeme etme, irade gibi insani özellikler yapay zekâ teknolojilerinde geliştirilmediği sürece, yapay zekâ kendisini meydana getiren araştırmacının, yazılımcının kontrolünde bir sistem olarak kabul edilecektir. Kaldı ki fikri mülkiyet sisteminde temel amaç insan zihninin ürünü olan yaratıcılığın ödüllendirilmesini sağlayarak desteklenmesi, üretkenliğin artırılmasıdır. Yapay zekâ sistemlerinin şu aşamada buluşçu

olarak kabul edilmesinin Fikri Mülkiyet Hukukunun temel mantığı ile de bağdaşmayacağı değerlendirilmektedir.

Yapay zekâ sistemlerinin buluş sahibi olarak kabul edilmesini gerektiren ihtiyaçların doğması nedeniyle bir hukuksal çerçeve çizilmesi gerektiğinde bunun mahkeme kararlarıyla mevcut mevzuat sisteminin geniş yorumlanması ya da yorum yoluyla kavramların esnetilmesi yöntemi ile değil, yapay zekânın göstereceği gelişim gözlemlenerek, yapay zekâ için bir hukuki statü tanımlanması ve sonrasında bu hukuki statünün hakları, yükümlülükleri gibi hukuki unsurları belirlemenin daha doğru olacağı değerlendirilmektedir. Yapay zekâ sitemlerinin hukuki statüsüne ilişkin net bir yanıt vermek mümkün olmadığından bu sistemlerin buluş sahipliği ya da herhangi bir fikri mülkiyet hakkı sahipliğine de kesin bir yanıt bulmak mümkün olmamakta, tartışma devam etmektedir.

KAYNAKÇA

Abbott, Ryan (2020) The Reasonable Robot: Artificial Intelligence and Law, Cambridge University Press.

AlMarzouqi, Reem (2022) The Patentability of Artificial Intelligence Invention The Case of Kingdom of Saudi Arabia https://www.researchgate.net/publication/361870576_The_Patentability_of_AI_Invention_The_Case_of_the_Kingdom_of_Saudi_Arabia_Law (Erişim Tarihi: 07.06.2024)

Altunkaynak, Aysun (2003) "Bilgisayar Yazılımlarının ve İş Metotlarının Patentlenebilirliği", Türk Patent Enstitüsü Uzmanlık Tezi, Ankara.

Antunes, Diogo (2023) Artificial Intelligence as an Inventor: A brief Exploration of South African Intellectual Property Law, https://inventa.com/en/news/article/921/artificial-intelligence-as-an-inventor-a-brief-exploration-of-south-african-intellectual-property-law (Erişim Tarihi: 06.06.2024)

Ateş, Mustafa (2017) "6769 sayılı Sınai Mülkiyet Kanunu'na Genel Bir Bakış", Terazi Hukuk Dergisi, C. 12, S. 128, Ankara, s. 174-181.

Bak, Başak (2018) "Medeni Hukuk Açısından Yapay Zekânın Hukuki Statüsü ve Yapay Zekâ Kullanımından Doğan Hukuki Sorumluluk", Türkiye Adalet Akademisi Dergisi, 9(35), s. 211-232.

Berkman, Ece (2021) DABUS Örneği Işığında Yapay Zekânın Buluşçu Niteliğine Dair Değerlendirme, Yapay Zekâ Çağında Hukuk, S.12, s.18-23. İstanbul Barosu.

Bora Çınar, Seda (2023) Fikri Mülkiyet Hukukunun Dabus'la İmtihanı: Yapay Zekâ Sistemleri Buluş Sahibi Olarak Kabul Edilebilir Mi? Inonu University Law Review – InULR 14(2): 387-400.

Bozkurt Yüksel, Armağan Ebru/Bak, Başak (2018) "Yapay Zekâ", Futurist Hukuk, İstanbul.

Bozkurt Yüksel, Armağan Ebru (2020) Buluşçu Yapay Zekâ ve Patent Hukuku, Aristo Yayınevi, İstanbul.

Cochrane, David / Mhangwane, Christopher (2022) "South Africa was wrong to patent an AI's 'invention'" https://techcentral.co.za/south-africa-was-wrong-to-patent-an-ais-invention/218389/#:~:text=The%20South%20African%20Companies%20and,human%20being%2C%20as%20the%20inventor (Erişim Tarihi:03.06.2024)

Çelik Şehirali, Feyzan Hayal (2018), "Sınai Mülkiyet Hakkı Tescilinin Anlamı Üzerine SMK m. 155 Vesilesiyle Bir İnceleme", Banka ve Ticaret Hukuku Dergisi, C. 34, S. 2, Ankara, s. 33-90.

Çelik, Muhammed Emir (2022) Yapay Zekâ Ürünlerinin Ve Sahiplik İkileminin Fikri Mülkiyet Hukuku Kapsamında Değerlendirilmesi, Ankara Üni. Hukuk Fak. Dergisi, 71 (2), 581-620.

Engel, Andreas (2020) Can a Patent Be Granted for an AI-Generated Invention, GRUR International: Journal of European & International IP Law, s. 1123 -1129, C. 69 S. 11.

Ersoy, Çağlar (2017) Robotlar Yapay Zekâ ve Hukuk, 2. Bası, İstanbul, Oniki Levha.

Gökhan, Erdoğan (2021) "Yapay Zekâ ve Hukukuna Genel Bir Bakış", Adalet Dergisi, 4/66.

Kaya, Arslan (1997) "Türk Hukukunda Patentten Doğan Haklar", İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası, C. LV, S. 4, Prof. Dr. Orhan Münir Çağıl'a Armağan Sayısı, İstanbul, s. 173-200.

Kılıçarslan Kara, Seda (2019) "Yapay Zekanın Hukuki Statüsü Ve Hukuki Kişiliği Üzerine Tartışmalar", Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, Yıl 4, Sayı 2019/2, s.363-389.

Kılıçoğlu, Ahmet M. (2019), Sınai Haklarla Karşılaştırmalı Fikri Haklar, Genişletilmiş, Gözden Geçirilmiş 5. Baskı, Turhan Kitabevi, Ankara.

Kim, Daria (2022) "The Paradox of the DABUS Judgment of the German Federal Patent Court", Gewerblicher Rechtschutz und Urheberrecht International, 71/12.

Meydancı, Burak (2023) Yapay Zekâ Ve Ürünlerinin Fikri Mülkiyet Hukukunda Korunması, Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Özel Hukuk Anabilim Dalı, Bursa.

Saraç, Tahir (2003) Patentten Doğan Hakka Tecavüz ve Hakkın Korunması, Seçkin Yayıncılık, Ankara.

Suluk, Cahit/ Karasu, Rauf/ Nal, Temel (2021) Fikri Mülkiyet Hukuku, Seçkin Yayıncılık, Ankara.

Şehirali, Feyzan Hayal (1998) Patent Hakkının Korunması, Ankara.

Şehirali, Feyzan Hayal (1998) "Patent Lisans Sözleşmelerinin Roma Antlaşmasının 85. Maddesi Açısından Değerlendirilmesi", Banka ve Ticaret Hukuku Dergisi, C. 19, S. 3, Ankara, s. 165-190.

Matulionyte, Rita (2022) "Has the Federal Court of Australia Erred in DABUS?", Journal of Intellectual Property, Information Technology and Electronic Commerce Law 13/2, https://www.jipitec.eu/archive/issues/jipitec-13-2-2022/5538 (Erişim Tarihi:07.06.2024.)

McCarthy, John/ Minsky, Marvin/ Rochester, Nathaniel/ Shannon, Claude (1955) "A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence". http://jmc.stanford.edu/articles/dartmouth/dartmouth.pdf. , (Erişim Tarihi: 04.05.2024)

O'Callaghan Tim, Shueard Travis (2022) Commissioner of Patents v Thaler [2022] FCAFC 62 – AI as an Inventor?, https://piperalderman.com.au/insight/commissioner-of-patents-v-thaler-2022-fcafc-62-ai-as-an-inventor (Erişim Tarihi: 02.07.2024)

Ozan Özparlak, Başak (2019) Yapay Zekâ ve Fikri Mülkiyet Hukuku, Yapay Zekâ Çağında Hukuk, İstanbul, Ankara ve İzmir Baroları Çalıştay Raporu, s.84-91.

Scherer, Matthew U. (2016) Regulating Artificial Intelligent Systems: Risks, Challenges, Competencies, and Strategies, Harvard Journal of Law & Technology, Vol. 29, No. 2. https://jolt.law.harvard.edu/articles/pdf/v29/29HarvJLTech353.pdf(Erişim Tarihi: 04.05.2024)

Selbst, Andrew D. (2020) "Negligence and AI's Human Users", Boston University Law Review 100/4.

Smith, Jessica (2023) Let Me Get My Human For That: The Struggles Of A Broken Patent System For AI Inventors, Southwestern Journal Of Internatıonal Law, Vol. XXIX:1, s. 160-186.

Şahin Özkan, Gizem, Şahin, Çağatay (2022) Yapay Zekalı Varlıklara Elektronik Kişilik Modeli Tanınmasına İlişkin Eurobotıcs Raporu Ve Fikri Mülkiyet Sorunu Bağlamında Meseleye Yaklaşım, Inonu University Law Review – InULR 13(1): s. 110-128.

Tekinalp, Ünal (1997) "Yeni Patent Hukukunda "Buluş Sahibi İlkesi" ve Gasp Davalarına İlişkin Bazı Sorunlar", İstanbul Hukuk Mecmuası 55/4, https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/95833 (Erişim Tarihi:04.05.2024)

Tekinalp, Ünal (2012) Fikri Mülkiyet Hukuku, Vedat Kitapçılık, İstanbul.

Thaldar, Donrich/Naidoo, Meshandren (2021) AI inventorship: The right decision?, South African Journal of Science, V. 117, No. 11/12.. https://www.researchgate.net/publication/356613402_AI_inventorship_The_right_decision (Erişim Tarihi: 07.06.2024)

Tunç, Aybike (2022) Yapay Zekâ Teknolojilerinin Ortaya Koyduğu Buluşların Patentlenebilirliği (Avustralya Federal Mahkemesi'nin 30.07.2022 Tarihli Kararının Değerlendirilmesi, Ankara Hacı Bayrak Veli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Karar İncelemeleri Dergisi, Cilt 1, Sayı 1-2, Haziran-Aralık, s. 593-601.

Uzun, Fatih Burak (2016) 'Gerçek Kişilerin Hak Ehliyeti ve Hak Ehliyetine Uygulanacak Hukukun Tespiti', Hacettepe Hukuk Fakültesi Dergisi, C: 6, S: 2, Aralık, s. 11-47.

Visagie, Pieter (2021) "South African Patent Office's Recent Grant of a Patent for an Invention Created by Artificial Intelligence", (Erişim Tarihi: 03.06.2024).

YAPAY ZEKÂ VE HUKUK SEMPOZYUMU KAPANIŞ VE DEĞERLENDİRME TOPLANTISI

Editör: Prof. Dr. Esra SİVEREKLİ*

Moderatör: Doç. Dr. Ahmet BOZDAĞ (Gaziantep Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dekan Yardımcısı)

Yapay Zekâ ve Hukuk Sempozyumu'nun kapanış ve değerlendirme oturumuna hoş geldiniz!

İnsanın en önemli yeteneklerinden bir tanesi zekâdır. Zekânın da en önemli özelliklerine baktığımız zaman; zekâ olayları ve ihtiyaçları en doğru ve en hızlı şekilde tespit etmemizi, algılamamızı ve analiz etmemizi, aynı zamanda sorunlar karşısında çözüm üretebilmemizi, doğru ve hızlı çözüm üretebilmemizi sağlayan en önemli yeteneklerimizden bir tanesidir. Dolayısıyla yapay zekâ da insan zekâsının fonksiyonlarından hareketle yapılmıştır. Ben onun için kullanılan her kelimeye çok önem veririm. Hukukta da öyle. Mutlaka bir kelimenin kök anlamıyla bir bağlantısı vardır diyorum. Boşu boşuna zekâ kavramını kullanmamışlardır. Başka bir kelime kullanmadıklarına göre yapay zekâ da; olayları doğru ve hızlı algılayabilen ve sorunlara doğru ve hızlı cevap verebilen yazılım programlarının adıdır aslında. Yani insanın o fonksiyonunu yazılım programları aracılığıyla yerine getirerek daha çok insana ulaşmak. Çünkü zekâ her insanda belli bir düzeyde var ama her insanda gerek kalıtımsal sebeplerle, gerekse gelişimsel sebeplerle aynı düzeyde değil, işte aynı düzeyde olmadığı için zekâ kapasitesi veya gelişmişlik düzeyi yüksek olan kişilerin geliştirmiş olduğu yazılım programları aracılığıyla aslında onların o yüksek zekâ kapasitelerini herkesin kullanımına sunmasıdır. Bu da teknolojiyle, yazılım programları aracılığıyla yapılmaktadır. Hiçbirimiz telefon yapmadık, belki yapmayı tasarlamadık, zihnimizde hayal bile etmedik. Ama o tasarlayan, o zekâya sahip veya zekâyı o şekilde kullanan kişilerin geliştirmiş olduğu yazılım programını hepimiz kolayca kullanabiliyoruz. Yani geliştirmesek bile kullanmayı yapabiliyoruz. İşte aslında yapay zekâ bu şekilde gelişmiş yazılım programlarıyla zeki veya çok zeki insanların yapmış olduğu buluşların, teknolojik buluşların herkese ulaşmasını sağlayan yazılım programları diyebiliriz.

Dün gerçekleştirdiğimiz birinci ve ikinci oturumda birbirinden değerli tebliğler sunuldu. Hocalarımız gerçekten çok üstün bir performans sergilediler. Tebrik ve takdir ediyorum gerçekten. Kıymetli hocam (Prof. Dr. Durmuş Tezcan) burada zaten, özel bir anlam kattı programımıza. Bugün de inşallah değerlendirme ve kapanış toplantısıyla sempozyumumuzu bitireceğiz. Bu oturumda iki ana konu üzerinde konuyu takdirlerinize, tartışmaya sunacağım. Birincisi şunu istedik; fakültemizin öğretim üyeleri ve öğretim elemanlarıyla tanışma fırsatımız olsun. Özellikle de Durmuş Tezcan Hocam ile tanışsınlar istedik. İkincisi, ülke ve özellikle hukuk fakülteleri olarak Türkiye'de yapay zekâya karşı nasıl bir tutum sergilememiz gerekiyor? Gelişmeleri nasıl takip etmemiz ve anlamlandırmak gerekiyor? Hem lisans hem lisansüstü düzeyde, hukuk eğitiminde yapay zekâdan ne kadar yararlanmalıyız, yararlanmak için neler yapmalıyız ve buna karşı da aynı zamanda nasıl tedbirler almalıyız? Çünkü yapay

* Gaziantep Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, Gaziantep, Türkiye. esrasiverekli@gmail.com. ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8767-0741.

zekânın faydaları yanında zararları da maalesef var her şeyde olduğu gibi. Onun için hem nasıl faydalanabiliriz hem de nasıl tedbir alabiliriz, kötüye kullanımlara karşı biraz daha dar bir konuyu tartışalım istedim. Kendi alanımızla ilgili, hepimizin alanıyla ilgili olan hukukla sınırlandırmak istedim. Hukuk eğitimiyle sınırlandırmak istedim. Eğer hocam siz de takdir eder, uygun görürseniz böyle bir çerçeve çizdim zamanı efektif kullanmak adına. Oturumumuz inşallah 12.00'da bitecek. Yaklaşık bir saat 20 dakikamız var. Her konuşmacıya 5 dakika süre uygun görüldü. Konuşma sıralamasına değerli hocamla başlayacağız. Önce Durmuş hocamın değerli fikirlerini alacağız. Esra hocamın ardından Özge hocamın, Emel hocamın, Gülmelahat hocamın ve Bilge hocamın değerli görüşlerini alacağız. Sonra değerli üstadımız burada, misafirimiz (Av. Abdülkadir Güzel) burada, onun değerli görüşlerini alacağız. Ondan sonra diğer arkadaşlarımızın da görüşlerini inşallah alacağız. Ama dediğim gibi 5 dakikayı geçmezse çok iyi olur. Durmuş hocaya süre koyma haddim değil. O yüzden Durmuş Hoca müstesna.

Sempozyum Açış Konuşmacısı – Prof. Dr. Durmuş TEZCAN (İstanbul Kültür Üniversitesi Hukuk Fakültesi Öğretim Üyesi)

Evet. Başlayalım mı? Madem zaman çok sınırlı. Sayın Dekan Hanımefendi, Kıymetli Meslektaşlar, Değerli Misafirler!

Bir kez daha beni davet ettikleri için çok teşekkür ediyorum. Daha önce de söylediğim, bilgisayar uygulamasının bir adım ötesi yapay zekâ olayı gerçekten bütün dünyada zaten bilgisayar suçlarıyla ilgili bir mücadele, Siber Suçlar Sözleşmesi, Budapeşte Sözleşmesi başta olmak üzere pek çok sözleşmeyle sorun çözülmeye çalışılırken; insanlara çok büyük kolaylık sağlayacak otonom, kendi başına bilgileri toplayıp yorumlayan ve karar bile verebilen bir ortama geçilmesi büyük bir adım. Bu henüz daha emekleme döneminde ama çok hızlı bir şekilde büyük gelişmeler göstereceği ortada. Bilgisayarın kullanımındaki bu yeni yaklaşım en çok gerek ceza hukuku gerek idari hukuk gerekse özel hukuk yönünden sorumluluk açısından epeyce olaylara gebe olan bir alan. Biz şimdilik başka çözüm göremediğimiz için diyoruz ki bu programları hazırlayan veya bunları kötü amaçlar için kullananlar bakımından Ceza Kanunu'ndaki dolaylı faillik kuralları çerçevesinde işlem yapılır. Zira faillik ile ilgili Ceza Kanunu'nun 37. maddesinin ikinci fıkrası şunu içerir; "*suçun işlenmesinde bir başkasını araç olarak kullanan kişi de fail olarak sorumlu tutulur*". Kusur yeteneği olmayanları suçun işlenmesinde araç olarak kullanan kişinin cezası üçte birden yarısına kadar arttırılır diyor. Şimdi buradan da zaten ortada bir makine söz konusu olduğu için, onun cezai sorumluluğu olmadığından, onu kullanan kişi dolaylı fail olarak mahkûm edilecektir. Bu da tabi bu çalışmaları yapanlar açısından çok büyük bir sorun. Kim onları sigorta eder, onu da ciddi düşünmek gerekir. Ama kolayca bunlara ulaşmak mümkün olabilecektir. Ben mesela yapay zekâ bile olmadan 3 ay kadar önce İzmir'e gidiyordum. Anadolu yakasındaki hava limanından uçağa binerken yeğenimin oğluna bir tane oyuncak, büyükçe bir uçak almıştım, şu sırt çantama o uçağı yerleştirmiştim. Ufak valizimi orada bırakmışım, içeriye girdim. Uçağın içine Eyvah! Dedim, çantamı bıraktım. Hocam uçak kalkacak alamazsınız dediler. Biz telefon ederiz. Hiç telefon etmemişler. Birisi -Bodrum'a giden birisi- almış götürmüş, ama o arada telefon etmiş. Ufak çantamı unutmuşum. Sekreter aradı, Hocam sizin çantayı birisi almış, Bodrum'a götürmüş, kendisi aradı diye. Herhalde korktu içinde belgeler, bilgisayar vb. vardı.

Abdülkadir Bey'in dayıoğlu, eski emniyet müdürü. Onun aracılığıyla ilgilileri aradık. Adım adım ben gerekli izni verince havalimanından girip, uçağa geçinceye kadar her adımı, aşamayı görmüşler. O kişinin yaptığını da görmüşler. Zaten kendisi beyanda bulunmasa bile işlem yapılabilecek durumda idi. Yani bilgisayar marifetiyle birçok gelişme varken, yapay zekâ sözgelimi bu tür olayları çözmede de büyük kolaylıklar sağlayacaktır, her alanda sağlayacaktır. Ama her alanda sağlayacağı kolaylıklar kadar kötü niyetli insanların elinde de kötü amaçla kullanılması söz konusudur. Nitekim o konularla ilgili olarak da bu konu bilişim suçlarıyla ilgili ve Budapeşte Sözleşmesinden sonra Europol'de de bununla mücadele birimi vardır. Bu birimler herhalde yapay zekânın kötüye kullanılması konusunda da görev alacaktır. Çok teşekkür ederim, inşallah uzatmadım zamanı fazla aşmadık.

Moderatör – Doç. Dr. Ahmet BOZDAĞ (Gaziantep Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dekan Yardımcısı)

Çok teşekkür ediyoruz. Sayın Dekanım buyurun.

Sempozyum Düzenleme Kurulu Başkanı- Prof. Dr. Esra SİVEREKLİ (Gaziantep Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dekan Vekili)

Teşekkür ederim hocam.

Sayın Başkan; Moderatör Hocamız! Durmuş Hocam! Çok Değerli Konuklarımız! Aramızda Bulunan Fakültemizin Değerli Personeli, Abdulkadir Bey, hepiniz hoş geldiniz!

Ben de çok zaman almamak bakımından çok kısa, önemli olduğunu düşündüğüm ve bir süredir gerçekten kafa yorduğum hatta hocamla (Ahmet Bozdağ) birlikte kafa yorduğum kısmı üzerinde durmak istiyorum. Yapay zekâ çok yönlü bir kavram. Artık hepimiz hemfikiriz. Dünkü sunumlarda da bunu çok net bir şekilde gözlemleme imkânı bulduk. Birçok yönü var. Hukuk bunlardan sadece bir yönü, ama bir o kadar da önemli bir yönü. Belki de en fazla açıkta olan, en büyük boşluğa sahip olan yönü ve dolayısıyla mutlaka üzerinde çalışmalar yapılarak, Durmuş Hocamın bahsetmiş olduğu Budapeşte Sözleşmesi gibi çalışmalarla tamamlanmaya çalışılan kısmı. Tayfun hocam bir iki gün önce bence benimle paylaştınız değil mi hocam? Yükseköğretim Kurulunun Bilimsel Araştırma ve Yayın Faaliyetlerinde Üretken Yapay Zekâ Kullanımına Dair Etik Rehberi gibi birtakım artık düzenlemeler yavaş yavaş kendini göstermeye başladı, bunu biliyoruz. Yani bu alandaki hukuki mevzuat, kuralların, düzenlemelerin yapılmaya başlanmasının bir zorunluluk olduğunu anlamış ve bununla ilgili düzenlemeleri tüm aktörler olarak gerek kamu kurumları gerek uluslararası küresel aktörler olarak bu hazırlığın içerisine girilmiş olduğunu görüyoruz. Fakat çok önemli bir boyutu daha var ki, gerçekten ben çok önemli olduğunu düşünüyorum. Eğitim boyutu, hocam da vurgu yaptı. Yapay zekânın eğitimde kullanılması boyutunun ben çok önemli olduğunu düşünüyorum. Bizim bunu en iyi yapan ülkelerden birinde bizzat gözlemleme imkânımız oldu ve gerçekten yazılanın çok daha ötesinde, anlatılanın çok daha ötesinde, özellikle hukuk fakültelerindeki önemi oldukça fazla, yaptığımız saha çalışmalarında da hep bu sonuçla karşılaştık. Karşılaşır iken neydi bu sonuç? Biraz daha uygulama odaklı eğitim, biraz daha uygulamanın içerisinde bulunmak ve biz bu kısmın ancak ve ancak hukuk eğitiminde simülasyon yöntemiyle yapay zekâ yönteminden yararlanılarak

bunun çok güzel bir çözüm olabileceğini bizzat yerinde gözlemleme imkânı bulduk ki, Yükseköğretim Kurulu da bunun üzerinde duruyor. Öğrenci merkezli öğretim, yeni öğretim tekniklerinde yenilikçi yaklaşımlar ve bunlar YÖKAK'ın belirlemiş olduğu kılavuz içerisinde de var ve öğrenci odaklı/merkezli uygulamalar bunlar. Öğrenciyi uygulamaya götüremiyorsanız, uygulamayı öğrencinin ayağına, yanına getirebilecek uygulamalardan yani bunlar da işte tam da yapay zekâ uygulamaları adını verdiğimiz uygulamalar olup, YÖKAK da YÖK de bu uygulamaların üzerinde ve Dünya da bu kavram ve bu yaklaşım üzerinde artık duruyor. Hukuk uygulamalarında gerçekten artık yenilikçi yaklaşımlar kaçınılmaz ve bu yenilikçi yaklaşımların da mutlaka uygulama odaklı olması gerekiyor. Hocamla bir proje başladık örneğin; idare hukukuyla başladık şu anda ama önce bir İdare Hukukunda Yenilikçi Yaklaşımlar, öğrenme teknikleri bunlar gerçekten çok önemli kavramlar. Öğrenme ve öğretme birbirini destekleyen süreçlerdir. Tek taraflı değildir aslında öğretme de ne kadar yenilikçi yaklaşımlar ne kadar etkili, verimli yöntemler benimseyebilirseniz öğrenmede de verim o oranda artar. Bu yaklaşım içerisinde baktığımızda hukuk eğitiminin de mutlaka ben yapay zekâyla desteklenerek uygulamayı öğrenciye getirip öğrenciyi de uygulamanın odağına yerleştirmek gerektiğini düşünüyorum. Teşekkür ederim hocam bana söz verdiğiniz için. Sempozyumda emeği geçen tüm değerli arkadaşlara da bir kez daha bu vesileyle teşekkür etmek istiyorum. Teşekkür ederim hocam. Umarım fazla zaman almamışımdır.

Moderatör – Doç. Dr. Ahmet BOZDAĞ (Gaziantep Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dekan Yardımcısı)

Teşekkür ederiz. Şimdi sözü Emel hocama bırakıyorum.

Panelist - Doç. Dr. Emel BADUR (Çankaya Üniversitesi Hukuk Fakültesi Öğretim Üyesi)

Sayın Hocam!

Ben de Üniversitenize, Hukuk Fakültenize özellikle düzenlemekte emeği geçen başta Dekanımız olmak üzere tüm Hocalarımıza teşekkürü bir borç bilerek sözlerime başlamak istiyorum. Çok da güzel ağırlandık. Bunu da bir not olarak iletmek zorundayım. Tekrar teşekkürü bir borç bilirim. Ben bir Medeni Hukuk öğretim üyesiyim. Medeni Hukuk Anabilim Dalı öğretim üyesiyim. Biz neleri tartışıyoruz? Belki bu açıdan 5 dakikayı fazla aşmayacak bir şeyler anlatabilirim. Yapay zekânın medeni hukukta sınandığı iki yer var değerli meslektaşlarım. Bir yapay zekâya kişilik tanıyalım mı meselesi, bizim gündemimizi son derece meşgul ediyor. İkincisi de yapay zekânın verdiği zararlar ya da yapay zekâ sistemleri kullanılarak verilen zararlardan kimi sorumlu tutabiliriz meselesi, bizim ikinci kafa yorduğumuz konu. Medeni Hukukçular olarak ilkiyle başlayalım; Yapay zekâya gün gelir kişilik tanınır mı? Evet, bu konuda ciddi tartışmalar var. Hatta kişilik modelleri konuşulmaya başlandı. Bir gerçek kişilik tanımlayamayacağımız mutlak hani o kısmına çok girmiyorum. Zaman zaman kölelik modelinin konuşulduğu oluyor, bilimsel ortamlarda ama çok mantıklı. En azından kendi adıma bulmuyorum. Kölelikten kurtulduğumuz an üstünden bir asır geçmiş geçmemiş tekrar dijital de olsa bir köle kavramını hukuka kazandırmak pek işimize gelmeyebilir bakış açısına sahibim. O zaman tamam varsayımsal bir kişilik tanıyacağız. Gerçek kişi demeyecek isek ne olabilir? Tüzel kişilik. Tüzel kişilerin belli ve sağlam bir

teorisi var elimizde. Bir medeni hukuk, tüzel kişi, dernek, vakıf, ticari şirket, tüzel kişilik bizim için hiçbirine oturmuyor. O zaman klasik anlamda bir tüzel kişilik değil de acaba elektronik kişilik mi? Yeni bir kişilik türünü yaratalım diye düşünülüyor, konuşuluyor borçlar hukuku, medeni hukuk açısından. Ancak hukuk politikasından bağımsız düşünülemez ve değerlendirilemez. Şimdi tam bu noktada şunu düşünmek zorundayız. Yapay zekâya kişilik tanırsak ne kazanırız ne kaybederiz? Yani biz niye hukuki bir kişilik tanıyalım yapay zekâya? Özellikle kişilik tanıyalım lobisine bakacak olursanız kim mesela? Özellikle yapay zekâya kişilik tanıyalım diyor; yapay zekâ geliştiricileri. Niye yapay zekâya kişilik tanıyalım diyorlar? Eğer yapay zekâya bir kişilik tanırsanız, yapay zekânın verdiği zararlardan artık geliştirici ve kullanıcıların malvarlığına sıçranamayacak çünkü. İşte bakın lobi faaliyetleri aslında dün olduğu gibi bugün de hukuka yön veriyor. O zaman işte bu tartışmaları biraz daha bu boyutlarıyla yapmalıyız diyoruz. Sorumluluk konusu çok sıkıntılı. Konumuz neden çok sıkıntılı? Dünkü konuşmamda da bahsettim; bir kapalı kutu yapay zekâ, yapay zekânın ulaştığı veriyi hangi algoritmik sistemden geçirerek hangi sonuca ulaştığını önce bizim anlamamız, sonra bunu hâkime açıklamamız ve buradaki zararın, kusurunun üreticiye mi, kullanıcıya mı, veri sahibine mi kime ait olduğunu açıklamamız çok zor. Hepimizin malumu Türk hukukundaki temel sorumluluğumuz kusur sorumluluğu. Belki ilk başta bir kusursuz sorumluluk düşünülebilir, emin değilim. Hepsi tartışılıyor. Son cümlemi de şuna kurayım. Peki hukuk fakültesi eğitimine nasıl yapay zekâyı dahil edebiliriz? Biz Çankaya Üniversitesi'nde Lisansüstü yüksek lisans programımıza "Yapay Zekâ ve Sorumluluk" dersi koyduk. Yani lisans düzeyinde henüz attığımız bir adım yok. Biraz erken olduğunu düşünüyoruz. Lisans öğrencisi halen daha paçasını kurtarmaya çalışıyor. Bir de 2 gün önce Resmî Gazete'de yayımlandığı öğrenilen bir sınav var artık hukuk fakültesi mezunlarının. Onları daha yapay zekâya çekmiyoruz. Ama lisansüstünde dediğim gibi en azından bir dersimizi bu konuya ayırdık. Çok teşekkür ederim beni dinlediğiniz için. Sağ olun.

Moderatör – Doç. Dr. Ahmet BOZDAĞ (Gaziantep Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dekan Yardımcısı)

Dilinize sağlık. Teşekkür ederiz. Sözü Gülmelahat hocama bırakıyorum.

Panelist – Dr. Gülmelahat DOĞAN (TÜBİTAK Hukuk Hizmetleri Başkanı)

Ben de her birinize ayrı ayrı teşekkür ediyorum. Gerçekten her şeyimizle ilgilendiniz ve çok güzel bir etkinlik oldu. Hem bilimsel anlamda hem de katkılarınız, desteklerniz çok güzeldi. Çok güzel ağırlandık. Çok teşekkür ediyoruz. Ben yapay zekânın fikri haklar boyutunu anlattım dün. Fikri haklar boyutu bu kadar kıymetli bir alan olduğu halde, yani getirisinin ekonomik olmasına rağmen kimse yapay zekâyla ilgili adım atmak istemiyor. Çünkü yapay zekânın fikri haklarla ilgili bir sahipliği belirlendiği zaman bunun hukuki sorumluluk boyutunda da aslında bir sahibini tanımlamış olacağız. Çünkü bir şeyin menfaatlerinden faydalanırsanız, külfetlerine de katlanırsınız. Dolayısıyla aslında dün de bahsettim bu yapay zekâyla ilgili yapılan fikri haklarla ilgili başvurular, patent başvuruları dünyanın her yerinde yapılmış durumda. Yani bu Yeni Zelanda, Kore, Japonya, Güney Afrika, Kanada bütün ülkelerde şansını deniyor yapay zekâ sahibi kişi. Aslında derdi de zaten yapay zekâya, bir fikri hak alıp da bir bulduğu beslenme kabından ya da işte uyarı sisteminden para kazanmak

değil. Aslında amaç politik ve tartışmayı bir yere çekmek için yapılıyor bunlar. Dolayısıyla fikri haklar boyutunda dahi adım atamadığımız zaman bunun sorumluluğunu kim alacak, nasıl alacak? Yani bunlar gerçekten büyük tartışmalar ve ülkelerin aslında bu patent başvurularını reddetmelerinin sebebi de bu korku, bu öngörülemezlik ve bu tedirginlik. Güney Afrika'nın bu patent başvurusunu kabul etmesinin sebebi de hani dedim; ben sistemi yanlış kurgulayıp yanlış uyguladıkları için belki de bu da bir politika diye eleştiriliyor. Çünkü şu an Güney Afrika yapay zekâyı teşvik eden tek ülke. Belki de bunu kendisi için bir aşama olarak yaptı. Bilemiyoruz, çünkü artık bundan sonra yapay zekâlı gibi bir başvuru gittiğinde Güney Afrika'da örnek dosyalar kabul edecek büyük ihtimal. Sağlık alanında, ekonomik alanda, her türlü alanda belki öne geçmek için bir adım attı veya adım atmaya çalışıyor. Ne yapacağı, yani bunun sonuçlarının ne olacağını da aslında şu an kimse ön göremiyor. Çünkü başta da söylediğim gibi yaptığınız, her haklı olduğunu düşündüğünüz hareket size de bir sorumluluk getiriyor. Bunun sorumluluğunu taşıyabilecek mi yapay zekâ sahipleri? Onu bilemiyoruz. Aslında yapay zekânın bilgisayar programı olarak tescil edilmesi çok kolay Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu kapsamında, ama bunu dahi kabul etmiyor patent ofisleri çoğu zaman. Çünkü bu da işte fikri haklara sahip olan kişinin sorumluluğu taşıması anlamına gelebileceği için de kimse bu yükün altına; daha doğrusu kişiler belki bu yükün altına girmek istiyor ama bunu toplumsal öngörüsü sağlanamadığı için, yani ahlaki etik olarak bunun nasıl yönetileceği nasıl kullanılacak? Bilinemiyor, bu yapay zekâyı olumlu mu kullanacak, olumsuz mu? Bu büyük bir belirsizlik aslında. İşte bu Avrupa Komisyonu'nun tüzüğü gibi yani bunun etiksel değerlerini belirleyerek, sınırlarını çizerek bir adım atmaya belki başlanabilir. Hatta başlamak zorunda. Çünkü bu belirsizlikle ne kadar daha idare edebilecek hem ülkemiz hem dünya onu öngöremiyoruz açıkçası. Hukuk fakültelerinde fikri haklar boyutunda tabi ki dersler vardır. Bu hocamın dediği gibi yapay zekâya belki de bir ders verilebilir ya da yapay zekâyı, sizin projeyi çok merak ediyorum hocam, nasıl uyguladınız teknik olarak o anlamda da isterim yani o boyutunu kestiremiyorum ama bu avukatlık sınavı ile herhalde çocuklar ne fikri haklar ne yapay zekâ ne de başka bir şey düşünemiyor şimdilik. Bu saatten sonra çok ilgilenmeyeceklerdir diye düşünüyorum. Belki sonra yüksek lisansa daha çok kayacak alanlar olur diye düşünüyorum lisansüstü düzeyde. Teşekkür ediyorum.

Moderatör – Doç. Dr. Ahmet BOZDAĞ (Gaziantep Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dekan Yardımcısı)

Dilinize sağlık hocam. Bilge Hocam buyurun lütfen.

Panelist – Dr. Öğretim Üyesi Bilge BİNGÖK SCHRİJER (Akdeniz Üniversitesi Hukuk Fakültesi Öğretim Üyesi)

Ben de teşekkürle başlamak istiyorum, iki gün gerçekten burada bu toplantı da emeği geçen herkese, başta Dekan hocamıza, sizlere ve bütün Fakülte üyelerine teşekkür ediyorum. Gerçekten çok güzel ağırlandık. Benim açımdan da çok verimli oldu. Burada çok şey öğrendim. Çok güzel bir program, gerçekten ince düşünülmüş, hazırlanmış bilimsel açıdan yani program. Ben de hukuk eğitimiyle ilgili bir sunum yapmıştım. Benim aslında en önemli eleştirim hep şudur; yani hukuk eğitimiyle çok yakından ilgileniyorum. Fakülte yıllarından itibaren ilgimi çeken bir konu oldu. Bizim ülkede aslında adalet hizmetleri ve adalet

politikasıyla hukuk eğitim politikaları ve bilimsel araştırma politikaları bir türlü birbirine entegre bir şekilde ilerlemiyor. Mesela bunun en son örneğini avukatlık sınavında gördük. Şimdi avukatlık sınavı geliyor çoktan seçmeli bir biçimde ama dünyada bambaşka bir gerçeklik var. Dün sunum içinde ben aslında bu hukuk alanında kullanılan yapay zekâları araştırmıştım. Yasal metin analiz araçları, yasal soru ve cevap araçları, yasal tahmin araçları, sözleşme inceleme ve analiz araçları, e-keşif, yapay zekâ destekli keşif, yani mahkemeler araçları, taslak hazırlama programları, hukuk odaklı atıf araçları. Çok çeşitli ürün var ve her alanda yani ondan fazla yaygın kullanılan hukuk ürününe denk geldim. Hukuk, yapay zekâ ürünleri çok ciddi biçimde kullanılıyor ama hukuk eğitimi bunun çok gerisinde ve dışında kalmış. Dolayısıyla aslında ülkemizde bir an önce hukuk eğitiminin bir politika olarak ele alınması gerekiyor ve bu hukuk eğitim politikasının ulusal bilim politikasıyla, ulusal hukuk araştırmaları politikasıyla birlikte ele alınması gerekiyor. Bu da sadece hukuk öğretimi değil, hukuk araştırmaları alanında ileri araştırmalar hepsini kapsayan bütüncül bir yaklaşım olarak, yani Meclis düzeyinde ele alınsa ülkemiz açısından çok faydalı olacağını düşünüyorum. Bu bakımdan, yani avukatlık yasasında olabilir, hakimlik yasasında olabilir, hukuk mevzuatı ile ilgili yasalara mutlaka hukuk eğitimiyle ilgili bu bakış açısını yansıtan düzenlemeler girmeli. Bunun örnekleri de var aslında yurt dışında, bunun bir örneği de hukuk klinikleri, tabi bunun bir şekilde mutlaka yasalaşması gerekiyor. Çünkü gerçekten içinde çok ciddi potansiyel barındıran bir eğitim metodu hukuk klinikleri. Özellikle bu yapay zekânın doğuracağı hukuk eğitimi üzerindeki baskıyı da güzel karşılayacağını düşünüyorum. Çünkü şimdi eğitimde yaptığı dönüşüm özellikle yapay zekânın olumlu tarafları. Eğitimin kişiselleştirme yönünde. Yani öğrencilerin düzeyleri eşit olamayabiliyor. İşte daha geri kalan, daha yavaş olan öğrenci yapay zekâ destekli akranlarını yakalayabiliyor. Yani olumlu taraflarını da görmek gerekiyor ve öğretim üyelerinin de tabi bu açıdan yapay zekâyı derslerine bir şekilde entegre etmesi ve bilgi aktarımında çok aslında kişisel deneyim ve beceri aktarımına odaklanması gerekecektir diye düşünüyorum. Yani kaçış yok gibi görünüyor yapay zekâdan, zaten mevzuata da girmeye başladı yavaş yavaş. YÖK geçen hafta yayınladığı Etik Rehberini esas alarak fakültelere yönelik mutlaka yapay zekâ uyumlu bir eğitim öğretim yönetmeliği çalışmasına girecek. Çünkü intihal kavramı yeniden tanımlanmak zorunda kalacak. Yapay zekâ kullanımı dün de söylemiştim, bilimsel araştırma özgürlüğüyle bağlantılı bir kavram. Çünkü bir araç aslında, araştırma aracı. Bu bakımdan bütün bunların yeniden düzenlenmesi gerekecek. Fakülteler belki hukuk fakülteleri önümüzdeki aylarda, eylül döneminde toplanıp bir şey yapabilir. Bu hukuk fakültelerinde işte sınav, eğitim öğretim yönetmelikleri yapay zekâyla birlikte uyumlu nasıl neler yapılacak gibi yeknesak. YÖK'ün de zaten rehberi yayımlandı. Güzel olabilir diye düşünüyorum.

Sempozyum Düzenleme Kurulu Başkanı- Prof. Dr. Esra SİVEREKLİ (Gaziantep Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dekan Vekili)

Bizim projemizin içinde vardı bu kısım değil mi Ahmet hocam? Yani hukuk fakülteleriyle ortak bir çalıştay. Yapay zekâ ve eğitim konusunda bir başlık da vardı.

Panelist – Dr. Öğretim Üyesi Bilge BİNGÖK SCHRİJER (Akdeniz Üniversitesi Hukuk Fakültesi Öğretim Üyesi)

Bu şekilde hocam evet.

Moderatör – Doç. Dr. Ahmet BOZDAĞ (Gaziantep Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dekan Yardımcısı)

Bu eğitimin içinde yeni eğitim metotlarının tartışılması vardı. Yani dört farklı çalıştay belirlemiştik. Eğitimde kullanılan yeni teknolojiler. İşte yeni teknoloji yapay zekâydı.

Panelist – Dr. Öğretim Üyesi Bilge BİNGÖK SCHRİJER (Akdeniz Üniversitesi Hukuk Fakültesi Öğretim Üyesi)

Hocam yakından takip yapmak isteriz. Bu şekilde daha çok interdisipliner, yani mühendislik bilgisi gerekecek hocam. Ben Amerika, Almanya çeşitli Avrupa Üniversitelerinin programlarını inceledim. Mesela yapay zekâ ile ilgili açmış oldukları derslerde hep mühendislik öğrencileri ve mühendislik hocalarıyla birlikte iki üç hocanın birlikte yürüttüğü dersler veya işte legal tech diyorlar buna aslında. Yani bu şekilde laboratuvar şeklinde yürütmüşler.

Sempozyum Açış Konuşmacısı – Prof. Dr. Durmuş TEZCAN (İstanbul Kültür Üniversitesi Hukuk Fakültesi Öğretim Üyesi)

Çok özür dilerim. Bir şey söyleyeceğim eğer diğer konuşmacıların zamanını çalmayacaksam, noterlerin kusursuz sorumluluğu var bizde. Gerçekten onunla ilgili bazı olaylar tanıdıklarım aracılığıyla gelmişti. Yani noter bir vekaletname verirken ne kadar hassas davranırsa davransın mesela bir vekaletname vermiş, hiçbir araştırma yapmadan banka parayı transfer etmiş. Ama halbuki o vekaletname tapuda yapılacak işlem için tapuya gidince tapudaki tapu muhafızı demiş ki bu kişi sen değilsin kardeşim.

Yani bizdeki şeyler farklı ve orada ortaya çıktı. Şimdi kusursuz sorumluluk deyince bizim adli yargıda her şeyi noterin üstüne yıkıyor. Zaten çok para kazanıyorlar. Buna da katlansın diye. Milyonlarca liralık sözleşmeler bunlar. Belli bir miktarın üzerindeki noterler odasına gidiyor. Ortak paylaştırılıyor. Bir de sistemin o şekilde boyutu var. Türkiye Noterler Birliği'ni de bir bakıma ilgilendiren yönü var. O bakımdan hakikaten bu sorunun ilk günden çözümü için Türkiye'de de çalışmaların başlaması gerekiyor. Ve ceza hukukunda biz bir şeyler söylüyoruz ama özel hukukta onun da bir çözümünün olması lazım. Yoksa hiçbir sigorta bu işi kabul etmez. Çok büyük tazminatları kim ister? Noterler Birliği de kabul etmiyormuş şimdi artık yeni başlıklarda sınır koyuyormuş. Şu kadar liraya kadar kusursuz sorumlulukta sigortalarım, bunun için de verilecek miktar nedir? Şu kadar diye yapılan belirleme çok büyük rakamlara varıyormuş. Bunu da bilgi olarak konuşacaklar için sunmak istedim özür dilerim.

Panelist - Doç. Dr. Emel BADUR (Çankaya Üniversitesi Hukuk Fakültesi Öğretim Üyesi) Hocam noterler taşınmaz satış sözleşmesi yapmıyorlar, sırf bu nedenle.

Sempozyum Açış Konuşmacısı – Prof. Dr. Durmuş TEZCAN (İstanbul Kültür Üniversitesi Hukuk Fakültesi Öğretim Üyesi)

Yapmaz tabii yani. Başlangıçta çok hoşlarına gitti.

Panelist - Doç. Dr. Emel BADUR (Çankaya Üniversitesi Hukuk Fakültesi Öğretim Üyesi) Evet.

Sempozyum Açış Konuşmacısı – Prof. Dr. Durmuş TEZCAN (İstanbul Kültür Üniversitesi Hukuk Fakültesi Öğretim Üyesi)

Yani sorumluluğu görünce, çünkü objektif sorumlulukları var.

Panelist - Doç. Dr. Emel BADUR (Çankaya Üniversitesi Hukuk Fakültesi Öğretim Üyesi) Şunu söylüyorlar; yani milyonlarca liralık bir taşınmaz satışını ben gerçekleştiriyorum. Parayı alan değilim, o değilim ama sorumluluğu taşıyan benim.

Sempozyum Açış Konuşmacısı – Prof. Dr. Durmuş TEZCAN (İstanbul Kültür Üniversitesi Hukuk Fakültesi Öğretim Üyesi)

Tabii.

Panelist - Doç. Dr. Emel BADUR (Çankaya Üniversitesi Hukuk Fakültesi Öğretim Üyesi)

Tabii, yani kusursuz sorumluluğu da yükledikçe kişilerin üstüne eylemsizliğe geçme ihtimalleri artar.

Moderatör – Doç. Dr. Ahmet BOZDAĞ (Gaziantep Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dekan Yardımcısı)

Evet. Peki teşekkür ediyoruz. Abdülkadir Bey buyurun lütfen!

Kapanış ve Değerlendirme Oturumu Misafir Katılımcı- Avukat Abdülkadir Güzel (Gaziantep Üniversitesi Hukuk Fakültesi Danışma Kurulu Üyesi)

Dijital okur yazar, okur yazarlık dijital cehalet konusu olduğu anda önemi de arttı. Yani herhalde hukukçuluk mesleği kadar çağa çok hızlı bir şekilde yenilenmeyi, güncellenmeyi gerektiren bir meslek yok. Şimdi hocam yapay zekâyı nasıl tanımlıyoruz? Çerçevesini nasıl sınırlıyoruz? Ben dünkü oturumlara katılamadığım için bunlara yönelik yorum yapamıyorum, ama herhalde OpenAir dedikleri bu yeni yazılımla işte bir kelime giriyorsunuz size bir tanım ve çözümlenmiş bir olay veriyor. Noktasıyla mı sınırlıyoruz, yoksa benim meslektaşımın dediği işte hukuk yazılımları yok, sağlıkta tıpta kullanılan işte hastalar için robotlar, yani kapsamını ve çerçevesini de doğru çizmek gerektiğini düşünüyorum. Uluslararası arenada mühendislikte üretilen ürünlerde ülke olarak neredeyiz? Bunu dünyaya nasıl entegre edeceğiz? Sınır aşan suçlar noktasında veya sorumluluklar noktasında nasıl bir çerçeve, bu konuda uluslararası bir sözleşme veya bir düzenleme söz konusu mu? Ben katılamadığım için yorum yapmak istemiyorum ama şu anda spontan aklıma gelen sorular oldu. Teşekkür ediyoruz. Çok ufuk açıcı. Şehrimizin ciddi üniversitesi, fakültesi! Ufuk açıcı ve çok ilerici eğitimler ve yaklaşımlar! Teşekkür ediyoruz. Baromuza da, şehrimize de, şehrimizin hukuk hayatına da sunmuş olduğunuz için. Teşekkür ederiz.

Moderatör – Doç. Dr. Ahmet BOZDAĞ (Gaziantep Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dekan Yardımcısı)

Teşekkürler Abdülkadir Bey. Buyurun Tayfun Hocam.

Sempozyum Yürütme Kurulu Başkanı – Doç. Dr. Tayfun ERCAN (Gaziantep Üniversitesi Hukuk Fakültesi Özel Hukuk Bölüm Başkanı)

Öncelikle teşekkür ediyorum Esra Hocam'a, Ahmet Hocam'a ve diğer meslektaşlarıma. Kendi adıma oldukça memnun olduğum bir sempozyum oldu en azından bir sonraki yapılacak çalışmaları da; ki şu anda Ahmet Hocam'la Esra Hocam'ın uluslararası sempozyum planlaması da var. O anlamda bizim için oldukça önemli bu. Hukukla öncelikle teknolojinin iç içe getirilmesi gerekiyor. Bu noktada hukuk fakültelerinde de bir dönüşünün yapılması zorunlu. Özellikle hukuk müfredatında seçimlik derslerle zorunlu dersler bakımından bir çeşitlilik meydana getirmemiz gerekiyor ki, YÖK tarafından bilişim hukuku ayrı bir doçentlik başvuru alanı olarak da kabul gördü. Bu açıdan YÖK'ün özellikle bu etik rehberini de dikkate aldığı zaman sanki YÖK yapay zekâyı önemsiyor, öncelikliyormuş gibi geliyor.

Bu noktada bizim de en azından belki yeni dönem için akademik dersleri katalog oluştururken belki bir yapay zekâyla ilgili gerçi bilişim hukuku diye bir dersimiz var diye hatırlıyorum, yanılmıyorsam. Belki onunla bağlantılı bir yenilik yapılabilir, müfredata bakabiliriz. Teknoloji kullanımını belki derslerde yaygınlaştırabiliriz. Örneğin işte bütün salonlara televizyon ekranı koymaya başladık. Artık barkovizyonumuz vardı, onun yanına bir de ekran koyduk en azından, internet kullanımını, ekran kullanımını yaygınlaştıralım diye.

Yine disiplinler arası çalışmalar önemli. Yani yapay zekâyı ya da bilişim hukukunu sadece özel ya da kamuyla anlatamayız. Dün de bahsettiğim felsefik yönü de var. Ahlak ve etik yönü özellikle, yani bunu taşıyıcı annelikte de gördük. Birçok alanda var. Yani sadece etik, ahlak yapay zekâ hukukuyla bağlantılı değil. Disiplinler arası çalışmalar, yine uzman kadrolar, belki ilerleyen dönemde bir uzmanlık mahkemesi kurulabilir. Mesela fikri ve sınai haklar hukuk ve ceza mahkemesi var. Belki bilişim hukukuyla bağlantılı bir hukuk veya ceza mahkemesi kurulabilir.

Yine öğrencilerin hukuk fakültelerindeki eğitim süreci teknolojiye adapte olabilir. Biz klasik yetiştik. Yani ben kendi adımı belki çok eski sayılmam ama ben şu anda bir akademik çalışma yaparken çıktısını alıp okumadıkça sanki anlamıyormuşum gibi mutlaka altını çizeceğim. Mesela ben bilgisayardan okuduğumda anlamıyormuşum gibi geliyor çoğu zaman işte, ama yine adapte olmaya çalışıyorum. Son dönemde mesela Turcademy'i kullanmaya başladım. Hani sırf o bilgisayardan kâğıttan bilgisayara geçeyim diye.

Bir de artık kamuda tasarruf dönemi. Yine Türkiye'deki avukatların da dönüşümün dönüşmesi gerekiyor. E- Duruşma sistemi geldi, işte yine fatura olsun vergide de işte arşiv vesaire. E-dönüşüm var. Avukatlık mesleğinde de teknolojinin çok kullanılması gerekiyor ki hali hazırda kullanılıyor. Yine özellikle belki delil tespitinde mesela son dönemde şimdi delil tespit davası açtığımız zaman hem masrafı hem de gitmeniz gerekiyor. Bilirkişi rapor hazırlıyor vesaire. Mesela son dönemde noter tespiti yaptık. Özellikle bilişim hukukuyla ilgili suçlarda noter e-

tespit yapabiliyor. Belki o anlamda bu delil tespiti noktasında özellikle kriminoloji alanında belki yapay zekâdan fazlalıkla yararlanılabilir. Yine bunun patentlenmesi diğer bir önemli sonuç. Yani biz kabul edelim ya da etmeyelim.

Hani hocam bahsetti patentlenmesi şu anda tercih edilmiyor ama ilerleyen süreçte bu bir yerde adı son olacak, yani patent tanımak zorunda. Onu da yakından takip etmemiz gerekiyor ve kamu hukuku yönünden de yine diğer meslekler yönünden de özellikle otonom silahlar açısından dikkate alınması gerekiyor. İşte yapay zekâsı sadece hani gündelik hayatı değil, ülkelerin dış politikada söz sahibi olması, gelişmiş silahlarının bulunmasıyla da yakından ilgili. Dolayısıyla mesela sadece tıpta değil, otonom silahlar yönünden de konunun ele alınması gerekiyor. Savaş hukuku yönünden.

Çok yönlü ve disiplinler arası bizim de buna adapte olmamız gerekiyor. Özellikle hem mevzuatımızı hem de müfredatımızı buna uygunlaştırmamız gerekiyor. Teşekkür ederim.

Moderatör – Doç. Dr. Ahmet BOZDAĞ (Gaziantep Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dekan Yardımcısı)

Biz teşekkür ederiz Hocam. Ayşe Hoca'm buyurun lütfen.

Dr. Öğretim Üyesi Ayşe Almıla TANRIVERDİ (Gaziantep Üniversitesi Hukuk Fakültesi Öğretim Üyesi)

Günaydınlar! Siz bu ses tonuyla karşılıyorum kusura bakmayın. Çok kısa konuşacağım bu nedenle. Şehir dışından gelen tüm katılımcılarımıza teşekkür ederim. Çok ufuk açıcı bir sohbetti. Dün de katılmaya çalıştım ben. Bir süredir biz de idare hukukuna yapay zekânın yansıması anlamında bazı konularda kafa yoruyoruz. Özellikle kamu hizmetindeki yapay zekânın yansıması, kamu yönetimci hocalarımız e-devlet üzerinden bu konuyla ilgili çok fazla yayın yapmışlar. Yönetimin dijital dönüşümü şeklinde yayınlar var ama hukukçu hocalarımız tarafından konunun biraz daha bu anlamda sadece özel hukuk boyutuyla incelendiğini gözlemliyorum. Biraz da ceza. Dolayısıyla idari hukuk boyutu anlamında da birkaç çalışma yapmaya çalıştık. Onun dışında yenilikçi öğrenme metodu olarak yapay zekâ acaba nasıl uygulanabilir?

Tam da hocamın ifade ettiği gibi bireyselleştirilmiş bir öğrenme metoduna nasıl dönüştürebiliriz gibi Esra Hocamla da beraber bu konuya biraz kafa yorduk. Şu an bir çalışmamız proje aşamasında kabul olursa işte biz de bunu gözlemleyeceğiz. Bakalım nasıl ilerleyebilecek? Neler yapabileceğiz? Neler katabileceğiz? Onun dışında avukat Merve Hanım, aramıza şimdi katılabildi. Onunla birlikte önümüzdeki hafta yapay zekâ ile ilgili bir sunuma katılacağız. İdare Hukukçuları Kongresi'nde; şöyle idare hukukçuları bu değişimin farkındalar ve tüm sempozyumu sadece idare hukuku ve yapay zekâ şeklinde ele aldılar. Bu sadece idare hukukçularına özgü bir sempozyum çünkü.

Biz de orada idare hukukunda yapılan idari işlemlerdeki hukuka aykırılık hallerinin kaldırılması acaba yapay zekâ ile nasıl mümkün olabilir? Yani idareyi hukuka biraz daha yaklaştırabilmek için yapay zekâyı bir araç olarak nasıl kullanabiliriz? Bununla ilgili bazı ölçümler yaptık. Çok kısa bahsetmek ister misiniz Merve Hanım?

Kapanış ve Değerlendirme Oturumu Misafir Katılımcı - Avukat Merve Şahin

Hocamızın da dediği gibi bu çalışma multidisipliner bir çalışma oldu. Buradaki yapay zekâ teoride kalan bir yapay zekâ araştırması değil. Bu METLAP uygulaması ı matematikle birleştirilmiş bir çalışma oldu.

Burada şunu yapıyoruz. İdare hukukunda idari işlemlerde olan eksiklikleri madde haline getiriyoruz. Matematik bölümüyle çalışılan multidisipliner bir çalışma şekli. Tek tek sıralıyoruz maddeleri. Ne kadar çok madde ya da ne kadar çok bilgi yüklenirse, o kadar objektiflik artıyor. Bunu D1, D2, D3 devletlerine, işte idarenin mesela Türkiye'de yapıldı diyelim bu çalışma şeklinde sınıflandırma yapıyoruz. Kamu hizmeti veren kişiler bunu yapabilir. Bunu bir yapay zekâ sistemine sokup sonuç elde ediyoruz. Ama yine otonom bir sistem, insan eliyle olan bir sistem. Bu yüzden de tamamen yapay zekâ olan bir sistem değil. Böyle bir çalışma, daha farklı çalışmaları da geliştirebilecek bir çalışma. Ben daha önce çalıştım bu konuyu. Şimdi bunun, çalışmanın bize olan faydalarını araştırmaya çalışıyoruz.

Yani örnek veriyorum, D1 devlet bize yüzde yirmi fayda veriyor ama bu faydanın içinde neler var? Bu maddeler bize ne kadar fayda sağlayacak gibi araştırmalar yapıyoruz. Yani bu multidisipliner bir çalışma olacak.

Moderatör – Doç. Dr. Ahmet BOZDAĞ (Gaziantep Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dekan Yardımcısı)

Peki. Teşekkür ederiz. Abdullah Hocam buyurun lütfen.

Dr. Öğretim Üyesi Abdullah ERDOĞAN (Gaziantep Üniversitesi Hukuk Fakültesi Öğretim Üyesi)

Bu ilginç konuyla ilgili donanımızı arttırması yönüyle imkân tanıdığı için organizasyon heyetine ve değerli katılımcılara teşekkür ediyorum. Üç noktayla ilgili ben de fikirlerimi, kaygılarımı paylaşmak istiyorum. Fikri mülkiyet boyutuyla ilgili olarak cismani varlığı olan nesneler üzerindeki mülkiyet hakkına paralel bir şekilde fikir ürünleri üzerinde mülkiyet benzeri bir hakkın tanınmasının gerekçesi olarak, fikri mülkiyetle ilgili eserlerin ilk sayfalarında hep şu söylenir. Bilimsel araştırmanın cazibesinin arttırılması. Benim ortaya çıkardığım eserin üzerinde benim hiçbir hakkım olmayacaksa niye emek sarf edeyim? Dolayısıyla bu hani başlangıç noktası olarak kabul ettiğim amaca riayet etmek için sizin bahsettiğiniz belirsizliğin giderilmesi muhakkak gerekiyor. Çünkü benim oluşturacağım yapay zekânın üreteceği orijinal eserler üzerinde benim bir hakkım olmayacaksa niye çaba göstereyim? Dolayısıyla varılması gereken nokta olarak ben evet diyorum. Bu hakkın tanınması lazım. Çekinceleri de dikkate alarak. Medeni hukuk boyutuyla biz aslında ilkel diyeyim hukuk anlayışımıza göre her şeyin merkezinde insan yani gerçek kişi vardır. Hakların sahibi insan olur. İnsan dışındaki unsurlar hakların ancak konusu olabilir. Ama bu anlayış zamanın gelişmelerine çok da direnememiş. Öncelikle kişi birliklerine tüzel kişilik tanımasıyla geri adım atılmış dernekler, şirketler.

Hep birden fazla kişinin bir araya gelmesiyle diye başlar ifadeler. Ama nitekim bizim şirketler hukukunda kullandığımız tüzel kişilik teorisi tek kişilik şirketlerin kurulmasına imkân

tanımasıyla birlikte sarsılmıştır. Artık tek kişiyle anonim ve limited şirket kurulabiliyor. Bunu anlamakta ve kabul etmekte şirketler hukuku alanında çalışanlar, zorlanıyor. Dolayısıyla bu iki defa geri adım atılmış olmasını dikkate alarak, bu bir öngörü, olması gereken hukuk yönüyle bir ifade değil. Bana öyle geliyor ki günün birinde yapay zekâya da bir tür, artık üçüncü tür mü olur? Gerçek kişilik tüzel kişilik halinde üçüncü bir tür mü olur? Bir kişilik tanınacağı düşüncesindeyim. Ceza hukuku boyutuyla delillerin dikkate alınması noktasında acaba nasıl tedbirler alınabilir?

Düşünsenize. Yani çok önemli kişilerle ilgili yapay zekâ vasıtasıyla üretilmiş sahte deliller var. Dolaşıma sokuluyor. İki gün sonra seçim var. Üç gün sonra bunun sahte olduğu anlaşılsa bile olan olmuştur artık. Telafi edilemeyecek ortaya çıkan zararlar. Ya da özel bir şahısla ilgili. Yani artık gururuna yediremeyip bir kişi intihar ettikten sonra hayır o işte görüntülerdeki kişi ben değilim. Geri getirebilecek miyiz onu?

Hani dünkü bir Eskişehir'den gelen hocamızın anlatımında şu vardı. Avrupa Birliği'nin kabul ettiği düzenlemede risk grupları vardı. En yüksek daha az vesaire diye. Şimdi risk düzeyine göre bunun yapay zekâ ile üretildiğine dair bir işaretin konulması şartı getirilmesi lazım. O tarz risklere sebep olacak yapay zekâya izin verirken.

Mesela biz şu an için eğlence aracı olarak kullanıyoruz. Mesela İbrahim Tatlıses'e İngilizce şarkı söyletiliyor. Eğleniyoruz. Peki kötü amaçlar için bu kullanılırsa siyasetçiler, iş adamları efendim sanatçılar için dolayısıyla bu tarz bir görüntü üretildiğinde kolayca görülecek bir işaretin konulması şartıyla bu teknolojiye izin verilmesi gibi bir önlem alınması gerektiğine inanıyorum. Teşekkür ediyorum.

Sempozyum Yürütme Kurulu Başkanı – Doç. Dr. Tayfun ERCAN (Gaziantep Üniversitesi Hukuk Fakültesi Özel Hukuk Bölüm Başkanı)

Buradan bir şey ekleyebilir miyim müsaadenizle Hocam? Mesela Deniz Ticaret Hukuku'nda bir konu vardı. Denizde kullanılan gemi değer olarak oldukça fazladır. Yük de oldukça fazladır. Dolayısıyla sigorta hesaplanılabilir bir risk olmadığı için genellikle sigorta yapmak istemeyecekleri düşüncesiyle uluslararası anlaşmalar var işte; Rotterdam, Hamburg gibi. Mesela TTK'da bu mantıkla düzenleme yapıyor. Uluslararası anlaşmalarla yapılan sınırlandırmalar saklıdır diyor. Orada da ülkeye göre çekme kuralları var. Ülkenin iktidarı ya da bir parasal sınırla sorumluluk sınırlandırılıyor.

Belki hani yapay zekâyı geliştiren kişiler bakımından belki uluslararası anlaşmalarla böyle bir sınır öngörülüyorsa hem hesaplanılabilir bir risk olur böylece sigortalanmasının önü açılır, hem de bu patentlenmede kim sorumlu olacak kısmında çözüm üretilmiş olabilir.

Dr. Öğretim Üyesi Süleyman Emre ZORLU (Gaziantep Üniversitesi Hukuk Fakültesi Öğretim Üyesi)

Merhaba! Öncelikle ben doktor öğretim üyesi Süleyman Emre Zorlu. Türk Hukuk Tarihi Ana Bilim Dalındayım. Yapay zekâ biraz bizim alana uzak ama şunlar söylenilebilir. Bir anda kendimizi bilişim ve teknoloji çağının içerisinde bulduk. Ve yapay zekânın yeni çağ olduğu bugün söyleniyor. Ve bu çağdan da ülkemizin, bölgemizin ve insanımızın da geri kalmaması

gerekli. Eğer geri kalırsak bunun bedelini biz tarihte çok ağır bedellerle ödedik. Mesela otopsi meselesi. Şimdi etik kurallar hukuk kurallarını belirliyor. Yani toplumun içerisinde yaşadığı dini değerler sahip olduğu inanışlar. Bunlar hukuk kurallarına çok ciddi bir etkide bulunuyor. Biraz da bunları dini otoriteler de belirliyor. Vermiş oldukları fetvalarla vb. Şimdi mesela otopsi meselesine biz sonradan dahil olduk ve tıp bilgi ve teknolojisi anlamında inanılmaz derecede geride kaldık Avrupa'dan dolayı.

Ve Avrupa tıp bilgi ve bilgi teknolojisini ilerleterek nüfuslarını arttırdı. Yani Osmanlı'nın tüm nüfusu Birinci Dünya Savaşı'nda on beş milyonken, Fransa'nın otuz beş milyon, Almanya'nın kırk milyona yakın. Rusya bir geliyor bize doksan üç harbinde biz elli bin kişi Doğu Anadolu'da bir kuvvet çıkartabiliyoruz. Karşımızda neredeyse iki milyon asker var. Bunun tek sebebi baktığınız zaman küçük bir şey yani küçük bir şey değil aslında büyük bir şey de hani otopsinin geç bizde başlanması ve tıp bilgi ve teknolojisinden sanayi devriminden geri kalmamız.

Şimdi yapay zekâ da durduramayacağımız bir şey. Yani elde tutulamıyor. Çünkü şirketler bunu illa ki uluslararası ortak alanlarda geliştireceklere benziyorlar. Mesela işte Sophie'ye Suudi Arabistan'dan bir vatandaşlık alındı. Bu gerçekten çok önemli. Neden? Yani direkt doğrudan aslında göbekten vurdu, tam on ikiden vurdular. Çünkü İslam hukuku buna izin vermiyor. Neye izin vermiyor? Kişilik hakkı kazanmasına. Yani bu yapay zekânın kişilik hakkı kazanmasının önündeki en büyük engel İslam inancı. Çünkü neden? Ruh ayrı. Mesela Hıristiyanlık da bunun içerisinde. Hani ayrı bir ruh olduğuna biz inanıyoruz. Ve bu ruhun üflenmesiyle kişilik kazanıyor. Şimdi ulemaya göre ruh ne zaman üflenir? İşte kimisine göre döllenmeden itibaren başlar. Kimisine göre bu üçüncü günden olur. Kimi alimlere göre de işte altı aylık bir süre var. Yani altı aylık gebelik olduktan sonra ruh üflenir.

Şimdi bu yapay zekâ önünde ciddi bir engel, yani İslam hukuku hükümleri. Ama tabii bunu da uluslararası şirketler baskıyla, efendim ne bileyim getirdikleri lobilerle bunu özellikle Suudi Arabistan'a ve bütün dünyayı dolaştırıyorlar buna. Bu uluslararası bir proje hocamın da dediği gibi, temel amaç burada onlara kişilik hakkı kazandırıp tasarlayanları sorumluluktan kurtarmak veya işte kendi oluşturacakları bir sigorta uluslararası bir sigorta şirketine bu sorumluluğu devretmek ve böylelikle hepimiz onun mümessili olacağız.

Şimdi cep telefonlarını engelleyemedik. Yani bu da engellenemez. Yani bu da gelecek. Bir anda kendimizi bunun içerisinde bulacağız. Hani ne olacağını gerçekten kestiremiyorum. Allah sonumuzu hayır etsin diyorum. Ama bunun dışında kalmamamız gerçekten gerekiyor. Daha da üstüne gitmemiz sürekli çalışmalar yapmamız gerekiyor. Çünkü gelecek yapay zekâda olduğu çok açık bir şekilde belirli. Hepinize teşekkür ediyorum.

Moderatör – Doç. Dr. Ahmet BOZDAĞ (Gaziantep Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dekan Yardımcısı)

Teşekkür ederiz Süleyman Hocam. Şahsen yirmi yıl önce bugün kullandığımız teknolojiyi hayal etmemiştim. Rüyamda da görmemiştim. Ama bugün kullanıyoruz ve onunla yaşıyoruz. Hayatımızda çok bir şey değişmedi. Hayatımız hızlandı ama yine de zamanı yetiştiremiyoruz. Böyle bir handikabı da var. Dolayısıyla muhtemelen yapay zekâ ile ilgili bugün hayal

etmediğimiz veya zar zor hayal ettiğimiz birçok teknoloji on yıl sonra, beş yıl sonra, yirmi yıl sonra hayatımızda olacak. Belki uzaya günü birlik gidip geleceğiz. Ama yine hayatımız devam edecek bir şekilde.

Yani yeni bir hayat sistemi baştan sona olmayacak. Standartlarımız yine aynı olacak diye düşünüyorum ama mutlaka artı ve eksileriyle hayatımıza bir renk katacaktır diye düşünüyorum. Ve bu da kaçınılmaz.

SEMPOZYUM FOTOĞRAF ALBÜMÜ








Dr. Öğr. Üyesi
Bilge HİNGÖL SCHELJER
Akdeniz Üniversitesi




GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
1973




Gaziantep, 10.05.2024
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
YAPAY ZEKA VE HUKUK SEMPOZYUMU – Mayıs 2024
AVRUPA BİRLİĞİ YAPAY ZEKA KANUNUNDA
YAPAY ZEKA SİSTEMLERİNİN RİSK AÇISINDAN SINIFLANDIRMASI
VE RİSK YÖNETİMİNİN YAPISI
Prof. Dr. Nejat DOĞAN


DR. ÖĞR. ÜYESİ BİLGE BİNGÖL SOHTÜRK
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ HUKUK FAKÜLTESİ, GENEL KAMU HUKUKU ANABİLİM DALI
E-POSTA: KUZEYB@GMAIL.COM
YAPAY ZEKÂ TEKNOLOJİLERİ VE
İNSANİ BECERİLER VE
YARATICILIK TEMELLİ
ĞİTİMİ MODELİ


Gaziantep Üniversitesi
Hukuk Fakültesi
Yapay Zeka ve Hukuk
Sempozyumu